

Kai Puolakanaho & Tommi Tähtinen

KUNTOUTA ITSE NILKKASI

Opas nilkkanyrjähdyksen omatoimiseen kuntoutukseen

KUNTOUTA ITSE NILKKASI

Opas nilkkanyrjähdysten omatoimiseen kuntoutukseen

Kai Puolakanaho & Tommi Tähtinen
Opinnäytetyö
Kevät 2012
Fysioterapian koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	4
ABSTRACT.....	5
1 JOHDANTO	6
2 PROJEKTIN SUUNNITTELU	8
2.1 Projektioorganisaatio	8
2.2 Päätehtävät ja aikataulu	9
3 NILKAN JA JALAN ANATOMIA JA BIOMEKANIikka	12
3.1 Nilkan ja jalan luut	12
3.2 Ylempi ja alempi nilkkanivel.....	13
3.3 Ylemmän nilkkanivelen mediaaliset ja lateraaliset nivelsiteet	14
3.4 Jalkaterän kaarirakenteet ja niitä tukeva lihaksisto.....	15
3.5 Ylemmän nilkkanivelen dorsi- ja plantaarifleksio	16
4 NILKAN NIVELSIDEVAMMAT	17
4.1 Nilkan nivelsidevamat ja niiden luokittelu	17
4.2 Nilkan instabiliteetti.....	18
4.3 Pehmytkudoksen paranemisprosessi	19
5 NILKAN NIVELSIDEVAMMAN KONSERVATIIVINEN HOITO	21
5.1 Nilkan nivelsidevamman fysioterapia.....	21
5.2 Nilkkanivelen lateraalisen nivelsidevamman ensiapu	23
5.3 Ensiavun jälkeen tapahtuva kuntoutus.....	23
6 KUNTOUTUSOPPAAN LAADINTA	28
6.1 Kuntoutusoppaan laatu	28
6.2 Kuntoutusoppaan laadinnan vaiheet	29
6.3 Kuntoutusoppaan sisällön suunnittelu ja toteutus	31
6.4 Kuntoutusoppaan ulkoasun suunnittelu ja toteutus	33
6.5 Kuntoutusoppaan viimeistely ja käyttöönotto	34
7 PROJEKTIN ARVIOINTI.....	36
7.1 Projektityöskentelyn arviointi	36
7.2 Kuntoutusoppaan arviointi.....	37
7.3 Riskien hallinnan ja projektibudjetin arviointi	38
8 POHDINTA	40
LÄHTEET	43
LIITTEET	48

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

Tekijät: Kai Puolakanaho ja Tommi Tähtinen

Opinnäytetyön nimi: Kuntouta itse nilkkasi – Opas nilkkanyrjähdysten omatoimiseen kuntouttamiseen

Työn ohjaajat: Lehtorit Pirjo Orell & Marika Tuiskunen

Työn valmistumisvuosi: Kevät 2012

Sivumäärä: 47 + 1 liitesivu

Nilkan nivelsidevammat ovat yksi kaikkein yleisimmistä alaraajaan kohdistuvista vammoista. Suomessa sattuu noin 500 nilkan nyrjähdysvamman päivittäin. Suurin osa näistä vammoista on lieviä ja ne paranevat ilman lääkärinapua. Nilkkavammoista 85 % on nyrjähdysvammoja ja näistä puolet sattuu urheillessa. Valtaosa nilkan nyrjähdysvammoista vaurioittaa nilkan uloimpia nivelsiteitä.

Saimme opinnäytetyömme aiheen keväällä 2010. Ouluseutu Urheiluakatemia edustaja koordinaattori Jukka Latva-Rasku kävi koulullamme esittelemässä Urheiluakatemian ja teimme hänen kanssaan suullisen yhteistyösopimuksen. Syksyllä 2010 päätimme tehdä opinnäytetyönä kuntoutusoppaan nilkkanyrjähdysvammoista. Omissa harrastuksissamme olemme törmänneet nilkan nyrjähdysvammoihin ja lähes poikkeuksetta näiden vammojen kanssa ei tiedetä tarkalleen, miten tulisi toimia.

Valmistamamme kuntoutusopas on asiakaslähtöinen, helposti omaksuttava, luotettava ja motivoiva. Kuntoutusoppaan avulla, nilkan lateraalisen nivelsidevamman tapahtuessa Ouluseutu Urheiluakatemia urheilijalle, pystyvät sekä urheilijat että valmentajat toteuttamaan vamman ensiavun ja terapeuttisen harjoittelun oikein. Kun ensiapu ja terapeuttinen harjoittelu tehdään oikein, paluu täysipainoiseen harjoitteluun nopeutuu.

Kuntoutusoppaan asiasisältö koottiin kirjallisuuden ja internet-lähteiden avulla. Valitsimme mahdollisimman tuoreita lähteitä, joiden kielenä oli pääasiassa suomi ja englanti. Opas sisältää tekstiä ja sitä tukevia kuvia. Oppaan teksti sisältää tietoa nilkkanyrjähdyksistä, nilkan anatomiasta, vammamekanismista, ensiavusta ja terapeuttisesta harjoittelusta. Kuntoutusoppaan jakelusta vastaavat OSUA:n valmentajat.

Toivomme, että Ouluseutu Urheiluakatemia urheilijat ja valmentajat käyttävät kuntoutusopasta sekä levittävät tietoisuutta nilkkanyrjähdysten ensiavusta ja terapeuttisesta harjoittelusta. Toivomme myös, että opas saa nilkkanyrjähdysten saaneet urheilijat motivoitumaan terapeuttiseen harjoitteluun ja näin mahdollistaa nopeamman paluun urheilun pariin. Jatkossa olisi mielenkiintoista tutkia, onko opasta käytetty ja onko siitä ollut apua.

Asiasanat: nilkkanyrjähdys, ensiapu, fysioterapia, kuntoutus, terapeuttinen harjoittelu

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Program in Physiotherapy

Author(s): Kai Puolakanaho and Tommi Tähtinen
Title of thesis: Guide for Self-care of Ankle Sprain
Supervisor(s): Senior Lecturers Pirjo Orell and Marika Tuiskunen
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2012

Number of pages: 47
+ 1 appendix page

Ankle sprains are one of the most common lower extremity injuries. In Finland approximately 500 ankle sprains occur every day. Most of these injuries are mild and approximately 50% of them happen during sports activities. The majority of ankle sprains damage the lateral ligaments of the ankle.

The project was done in collaboration with Ouluseutu Sports Academy and the purpose was to produce a customer oriented, easy to understand, reliable, and motivating guide to the athletes and coaches of Ouluseutu Sports Academy. The practical aim of the product was to ensure that with the help of our product both the athletes and coaches know the first aid and the rehabilitation of a sprained ankle. The long-term practical aim was to speed up the rehabilitation of an injured ankle which allows a faster comeback to sports.

We gathered the information from the internet, books and articles dealing with the subject. We chose as recent sources as possible. The pictures in the product were taken by us.

The content of the product consists of general knowledge of ankle sprains, ankle anatomy, mechanism of injury, first aid and the rehabilitation program. The rehabilitation program is divided into four parts that deal with mobility, strength, proprioceptive and balance exercises. The product includes text and informative pictures. The pictures are used to make it easier to understand the meaning of the text.

The ultimate beneficiaries of the product are the athletes and coaches of Ouluseutu Sports Academy. On the basis of our own evaluation, feedback from the collaborator and the test group, the guide fulfills the quality criteria.

In the future we hope that the ultimate beneficiaries use the product and spread the knowledge about ankle sprain, its first aid and rehabilitation. We also hope that the product will motivate them and hence make athletes' comeback to sports a reality.

Keywords: ankle sprain, first aid, physiotherapy, rehabilitation, functional training

1 JOHDANTO

Nilkan nivelsidevammat ovat yksi kaikkein yleisimmistä alaraajaan kohdistuvista vammoista. Nilkan nyrjähdysvamman esiintyvyys on Suomessa 1/10000. Päivässä maassamme sattuu noin 500 nilkan nyrjähdysvammaa. Suurin osa näistä vammoista on lieviä ja paranee ilman lääkärinapua. Nilkkavammoista 85 % on nyrjähdysvammoja ja näistä puolet sattuu urheillessa. Valtaosa nilkan nyrjähdysvammoista vaurioittaa nilkan uloimpia nivelsiteitä. (Mykkänen 2007, hakupäivä 8.2.2012.) Nilkan lateraalisten nivelsidevammojen hoitoa ja kuntoutusta on tutkittu paljon, mutta käytännön toiminnassa tämä ei yleensä näy. Nivelsidevammojen hoito on edelleen kiistanalainen. (Lassila, Kirjavainen & Kiviranta 2011, 360–361.)

Mielenkiintomme nilkan nivelsidevammoja kohtaan heräsi keväällä 2010, kun olimme valitsemassa opinnäytetyömme aihetta. Ouluseutu urheiluakatemia (OSUA) edustaja koordinaattori Jukka Latva-Rasku kävi koulullamme esittelemässä urheiluakatemiaa ja toi esille mahdollisuuden tehdä heidän kanssaan yhteistyössä opinnäytetyön. Omissa harrastuksissamme olemme törmänneet nilkan nyrjähdysvammoihin, ja lähes poikkeuksetta näiden vammojen kanssa ei tiedetä tarkalleen, miten tulisi toimia. Keskustelimme asiasta yhteistyökumppanimme OSUA:n koordinaattorin kanssa ja hän oli kanssamme samaa mieltä. Tämä on kuntoutumisen kannalta ongelmallista, sillä jo alkuvaiheen onnistunut ensiapu säilyttää rakenteiden toimivuuden parempana ja mahdollistaa kuntoutumisen nopeamman etenemisen (Kallio 2008, 19).

Osana opinnäytetyötämme teimme nilkan lateraalisten nivelsidevammojen kuntoutusoppaan. Yhteistyökumppanimme OSUA koki tarvitsevansa tällaisen oppaan. Mielestämme oppaalle ja siitä saatavalle tiedolle olisi käyttöä OSUA:n urheilijoille sekä valmentajille. Yhteistyökumppanimme OSUA on opiskelijan ympärille rakennettu verkosto, jossa urheilijaan sidoksissa olevat tahot tekevät yhteistyötä. Yhteistyötahot ovat luoneet puitteet, jotka mahdollistavat urheilijan ammattimaisen harjoittelun ja samanaikaisen opiskelun tavoitteidensa mukaisella koulutuslalla. OSUA:n valmennukseen osallistuvien opiskelijoiden oppilaitoksina toimivat Kastellin urheilulukio, Svenska Privatskolan i Uleåborg, Merikosken ammatillinen koulutuskeskus, Oulun seudun ammattiopisto, Oulun seudun ammattikorkeakoulu (OAMK) ja Oulun yliopisto. (Haapakoski, Hentilä., Karjalainen, Laukkanen, Mäkinen & Pitkänen 2005, 5-6.)

Projektimme **tulostavoitteena** oli tehdä opas nilkan lateraalisten nivelsidevammojen ensiavusta ja kuntoutuksesta OSUA:n opiskelijoille. Myös valmentajat saavat oppaan käyttöönsä, jotta he voivat käyttää ja levittää sitä OSUA:n urheilijoille tarpeen vaatiessa. Opas on asiasisällöltään ajanmukainen. Opas sisältää havainnollistavia kuvia, jotka auttavat ymmärtämään kuntoutuksen keskeisen sisällön. Oppaan teoriaosuus käsittelee nilkan ja jalan anatomiaa ja biomekaniikkaa, nilkan nivelsidevamman ensiavun sekä terapeutin harjoittelun periaatteita.

Projektimme **välittömänä toiminnallisena tavoitteena** on, että OSUA:n urheilijat ja valmentajat saavat nilkkanyrjähdysten kuntoutusoppaan ja siitä saatavan hyödyn käyttöönsä. **Keskipitkän aikavälin toiminnallisena tavoitteena** on, että nilkan lateraalisen nivelsidevamman tapahtuessa OSUA:n urheilijalle, osaavat sekä urheilijat että valmentajat toteuttaa vamman ensiavun ja terapeutin harjoittelun oikein. **Pitkän aikavälin toiminnallisena tavoitteena** on, että kun ensiapu ja terapeutin harjoittelu tehdään oikein, paluu täysipainoiseen harjoitteluun tapahtuu nopeammin ja sen myötä urheilijalla on jälleen mahdollisuus pyrkiä kohti henkilökohtaista parasta kuntoa. Toinen pitkän aikavälin toiminnallinen tavoite on nilkkanivelsidevammojen ennaltaehkäisy, sillä oikein suoritetulla terapeutisella harjoittelulla on mahdollista vähentää nilkan instabiilitettä. Oppaan välittömiä käyttäjiä ovat vamman saaneet urheilijat sekä heidän valmentajansa. Oppaan avulla heillä on mahdollisuus kuntouttaa vammautunutta nilkkaa ja tätä kautta päästä nopeammin takaisin lajityyppisiin harjoitteisiin.

Oppimistavoitteitamme olivat projektityöskentelyn ja tuotteentuottamisprosessin oppiminen. Oppimistavoitteitamme ohjasivat OAMK:n asettamat yleiset osaamisen kompetenssit. Näitä ovat itsensä kehittäminen, eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, kehittämistoiminnan osaaminen, organisaatio- ja yhteiskuntaosaaminen sekä kansainvälisyysosaaminen. Tavoitteitamme oli oppia arvioimaan omaa osaamistamme kriittisesti, kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitoja erilaisissa esiintymistilanteissa ja oppia tuntemaan tuotekehitysprosessin perusteita. Fysioterapeuttiopiskelijoina meillä on lisäksi asettu omat kompetenssit, joita ovat: fysioterapeutin tutkimus- ja päättelyosaaminen, opetus- ja ohjausosaaminen, fysioterapeutin menetelmäosaaminen, yhteistyö- ja yhteiskuntaosaaminen sekä teknologiaosaaminen. (Oulun seudun ammattikorkeakoulu 2012, hakupäivä 4.3.2012.) Fysioterapeuteille asetettujen kompetenssien mukaiset tavoitteemme olivat oppia ohjaamaan toimintakykyä edistävää terapeutista harjoittelua ja kehittää ammatillista osaamistamme nilkan nivelsidevammojen fysioterapiassa. Lisäksi tavoitteitamme oli saada teoretietoa nilkan ja jalan anatomiasta ja biomekaniikasta sekä nilkan nivelsidevamman ensiavusta.

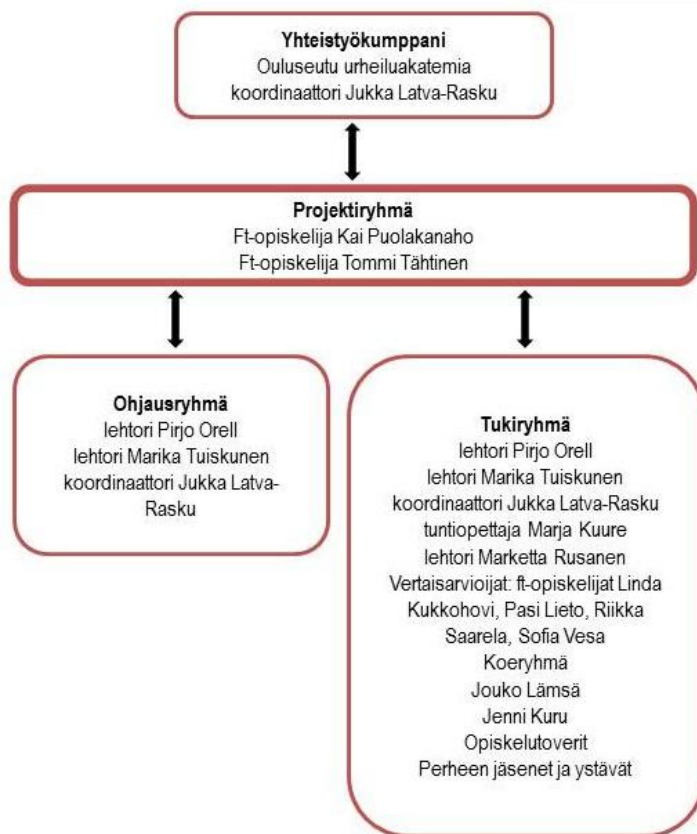
2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

2.1 Projektiorganisaatio

Projektiryhmän muodostimme me, fysioterapeuttiopiskelijat Kai Puolakanaho ja Tommi Tähtinen. Projektiorganisaatio on kuvattu kuviossa 1. Projektiorganisaatio. Projektiryhmä toimi projektissa tasavertaisina jäseninä. Projektiryhmän tehtävänä oli asettaa projektin tavoitteet selkeiksi ja huolehtia niiden toteutumisesta, sekä varmistaa projektin ja oppaan laatua (Leppälä & Nykänen 1997, 20). Tehtävänäimme oli myös vetää projektia sekä vastata projektin varsinaisesta tuotantotyöstä. Projektin vetämistyö piti sisällään muun muassa varsinaisen johtamisen, sidosryhmäyhteistyön sekä innovatiivisuuden varmistamisen. (Virtanen 2000, 54.)

Yhteistyökumppanimme oli OSUA. OSUA:lta yhteyshenkilönä toimi koordinaattori Jukka Latva-Rasku, joka oli myös oppaan tilaaja. **Ohjausryhmänä** toimivat lehtorit Marika Tuiskunen, joka vastasi menetelmäohjaamisesta ja lehtori Pirjo Orell, joka vastasi sisällönohjaamisesta. Ohjausryhmään kuului myös yhteistyökumppanin edustaja Jukka Latva-Rasku. Projektin ohjausryhmän tehtävinä olivat projektin valvonta, projektiryhmän tukeminen, uusien oivallusten esittäminen sekä tulosten hyväksyminen. Ohjausryhmän onnistuminen tehtävässään vaati sen, että ohjausryhmä oli kiinnostunut projektista sekä sen etenemisestä. Heidän oli myös omattava asiaan liittyvää tietoa sekä taitoa. (Virtanen 2000, 68–69.)

Tukiryhmäämme kuuluivat lehtorit Pirjo Orell ja Marika Tuiskunen, vertaisarvioijamme fysioterapeuttiopiskelijat Linda Kukkohovi, Pasi Lieto, Riikka Saarela ja Sofia Vesa. Tukiryhmän tehtävänä oli antaa ohjausta, neuvontaa ja palautetta projektimme kirjallisista tuotoksista. Äidinkielen tuntiopettaja Marja Kuure antoi tekstinohtausta raporttiin ja oppaaseen liittyen. Englanninkielen opettaja lehtori Marketta Rusanen auttoi englanninkielisen abstractin teossa. Muita tukiryhmän jäseniä olivat koordinaattori Jukka Latva-Rasku, perheen jäsenet ja ystävät sekä koeryhmä. Koeryhmään kuului 10 henkilöä ja he olivat 20–25 vuotiaita urheilullisia henkilöitä.



Kuvio 1. Projektioorganisaatio

2.2 Päätehtävät ja aikataulu

Projektilla on aina alkamis- ja päättämisaikajankohta. Tätä kutsutaan projektin elinkaareksi. Elinkaaresta voidaan erottaa erilaisia vaiheita, siten että ne kattavat kaikki tehtävät projektin käynnistämisestä aina päättymiseen. (Ruuska 1999, 20.) Liitteessä 1 olemme eritelleet projektimme päätehtävät ja niiden osatehtävät. Projektimme ensimmäinen päätehtävä oli **ideointi**. Vuoden 2009 syksyllä yhteistyökumppanimme Jukka Latva-Rasku kävi esittelemässä OSUA:a. Saimme idean nilkan nivelsidevammojen kuntoutusoppaasta ja otimme yhteyttä Jukka Latva-Raskuun. Ensimmäisessä yhteisessä tapaamisessamme teimme esiselvityksen opinnäytetyöhömmme liittyen. Esiselvityksen tarkoituksena oli selvittää, oliko projektille tarvetta ja tukivatko projektin tavoitteet kohdeorganisaation kokonaistoimintaa. (Ruuska 1999, 20.) Esiselvitys oli käytännössä tilaisuus, jossa keskustelimme yhteistyökumppanimme kanssa opinnäytetyömme aiheesta, mahdollisesta oppaasta ja sen tarpeellisuudesta. Keskustelun perusteella päätimme, että projekti kannatti käynnistää.

Pidimme syksyllä 2010 **ideaseminaarin**, jossa esittelimme opinnäytetyömme aiheen. Ideaseminaarissa tuli esille, miksi aihe on tärkeä ja mitä hyötyä opinnäytetyöstämme ja sen yhteydessä valmistuvasta oppaasta tulee olemaan. Mietimme myös, ketkä opinnäytetyöstä hyötyisivät. Pyy-simme lehtori Marika Tuiskusta ohjausryhmäämme, kun olimme saaneet idean opinnäytetyömme sisällön suhteen. Myös lehtori Pirjo Orell liittyi ohjausryhmään aiheeseen liittyvän osaamisensa vuoksi.

Aiheeseen perehtymisen aloitimme ideaseminaarin jälkeen. Aiheeseen perehtymisen myötä saimme tarvittavaa teoretietoa, jonka avulla kirjoitimme valmistavan seminaarin. Valmistava seminaari sisälsi tietoa nilkan ja jalan anatomiasta ja biomekaniikasta, nilkkanyrjähdysten ensiavusta sekä terapeuttisesta harjoittelusta. Valmistava seminaari toimii loppuraporttimme viitekehyyksenä. Valmistavassa seminaarissa perehdyimme kirjallisuuteen ja pyrimme valitsemaan kriittisesti mahdollisimman luotettavia lähteitä, jotta opinnäytetyömme validiteetti ja reliabiliteetti olisivat korkealla tasolla. Jos aiheeseen perehtyessä tuli epäselvyyksiä, oli meillä mahdollisuus kääntyä ohjausryhmämme puoleen. Valmistavan seminaarin esitimme toukokuussa 2011. Saimme valmistavan seminaarin esityksessä rakentavaa palautetta opponenteilta ja ohjausryhmältä, jonka jälkeen korjasimme puutokset viitekehyyksessämme.

Maaliskuussa 2011 aloitimme **projektin suunnittelun**, joka oli opinnäytetyömme kolmas päätehtävä. Hyvin tehty projektisuunnitelma vauhditti projektin etenemistä ja edisti tavoitteiden saavuttamista. Projektit ovat muutosalttiita, mikä tarkoitti, että meillä piti olla valmius päivittää projektisuunnitelmaa. (Virtanen 2000, 89.) Projektin suunnittelun tukemiseksi menimme opintojaksolle nimeltä tutkimus- ja kehittämismenetelmien sovellukset III. Opintojaksolla opitun tiedon pohjalta aloimme tehdä projektisuunnitelman runkoa. Kesällä 2011 jatkoimme rungon täydentämistä ja perehtymistä projektityöskentelyyn. Pidimme projektisuunnitelman esityksen helmikuussa 2012. Projektisuunnitelman korjaukset teimme suoraan loppuraporttiin.

Oppaan teimme tammikuussa 2012. Oppaan tekemisen vaiheita olivat kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointi, luonnostelu, kehittäminen ja lopuksi viimeistely. Oppaan arvioinnissa meillä oli apuna yhteistyökumppani ja koeryhmä, jolle opas lähetettiin. Koeryhmälle lähetettiin oppaan lisäksi saatekirje ja palautelomake. Palautelomake sisälsi kuvauksen laatukriteereistä ja oppaan tarkoituksesta. Lomakkeessa pyydettiin arvioimaan oppaan ulkoasua, tekstisisältöä, kuvia, harjoitteiden ohjeistusta sekä annettiin koeryhmälle mahdollisuus vapaaseen sanaan. Oppaan arviointi oli tarkoitus tehdä suhteessa laatukriteereihin ja oppaan tarkoitukseen. Koeryhmältä saadun palautteen

perusteella teimme oppaaseen muutoksia. Ennen oppaan viimeistelyä tapasimme ohjausryhmän kanssa ja esittelimme oppaan heille. Tapaamisessa keskustelimme oppaan korjauksista ja lisäyksistä. Opas oli valmis helmikuussa 2012. Yhteistyökumppani tarkisti projektiryhmän kanssa, että lopputulos oli toimiva.

Viimeisenä päätehtävänä oli **projektin päättäminen**. Tähän kuului loppuraportin kirjoittaminen, esittäminen ja korjaaminen, sekä valmiin kuntoutusoppaan toimittaminen yhteistyökumppanille. Loppuraportin kirjoittamisen aloitimme helmikuussa 2012 ja saimme sen valmiiksi huhtikuussa 2012. Loppuraportti muodostui sekä prosessin että saavutetun tuloksen kuvauksesta ja arvioinnista. Sen avulla pystyimme arvioimaan oppaan ja projektityön laatua. Viimeiseksi tallensimme loppuraportin Theseus-tietokantaan ja teimme kypsyysnäytteen.

3 NILKAN JA JALAN ANATOMIA JA BIOMEKANIikka

3.1 Nilkan ja jalan luut

Jalka on monimutkainen luiden, nivelsiteiden, lihasten ja nivelten muodostama kokonaisuus. Nilkan rakenne mahdollistaa painon kannattamisen ja sen vipuamisen liikkeen aikana. Jalka pystyy mukautumaan kaarirakenteiden ja lukuisten nivelten ansiosta erilaisiin alustoihin ja toimimaan voimien jakajana. (Ahonen 2002, 226–227.) Tässä kappaleessa olemme suomentaneet vain kuvien ymmärtämisen kannalta oleelliset anatomiset rakenteet.

Tibia (sääriluu) ja fibula (pohjeluu) sekä 26 muuta jalan luuta ovat jollain tavoin osallisina nilkan ja jalan useisiin niveliin. Jalan luut on jaettu kolmeen ryhmään: tarsaaliluihin, metatarsaaliluihin ja falangeihin. Tibiassa ja fibulassa olevat malleolit ovat yhteydessä talukseen (telaluuhun), jota kutsutaan usein jalan ”kulmakiveksi”. Taluksen alla on calcaneus (kantalu), joka muodostaa kanta-pään. Taluksen kapeaan kaulaan sekä sen alla olevaan calcaneuksen väliin muodostuu tarsi-tunneli. Tämä luinen rakenne aukeaa lateraalisesti pienenä luisena painaumanana, jossa on pehmeää kudosta. Tätä kudosta kutsutaan sinus tarsiksi. Tämä maamerkki on tärkeä nilkan lateraalisten ligamenttien löytämiseksi ja on usein kohta joka turpoaa nilkan lateraalisessa nyrjähdyksessä. (Clippinger 2007, 298–299.)

Taluksen ja calcaneuksen lisäksi tarsi-aleihin kuuluu viisi muuta luuta. Distaaliset tarsi-alit ovat mediaalisesti sijaitseva naviculare, kolme cuneiformis-luuta sekä lateraalisesti sijaitseva cuboideum. Metatarsaalit ja niihin distaalisesti kiinnittyvät falangit on nimetty mediaalisesta lateraaliseen järjestysnumeroin yhdestä viiteen (I-V). (Clippinger 2007, 298–300.) Kuviosta 2 näkyvät nilkan ja jalan luut sekä ylempi nilkanivel.



Kuvio 2. Nilkan ja jalan luut sekä ylempi nilkkanivel (Arthritis-Symptom.com, hakupäivä 1.4.2012)

3.2 Ylempi ja alempi nilkkanivel

Ylempi nilkkanivel muodostuu taluksen yläpinnan ja tibian ja fibulan välille. Se koostuu kolmesta nivelestä, tibian ja taluksen välisestä tibiotalaarisesta nivelestä, fibulan ja taluksen välisestä fibulotalarisesta nivelestä ja tibian ja fibulan välisestä tibiofibulaarisesta nivelestä. Ylempi nilkkanivel suorittaa pääasiassa nilkan plantaari- ja dorsifleksiota eli ojennus-koukistusliikettä. Plantaari- ja dorsifleksiossa tibian ja fibulan distaalipäiden kovera rakenne liukuu taluksen yläpinnan kaari- maista rakennetta pitkin. Lisäksi ylempi nilkkanivelen osallistuu pronaatio-, supinaatio-, sisä- ja ulkokierto- liikkeisiin. (Ahonen 2002, 229–230.) Tärkeimmät ylemmää nilkkaniveltä tukevat nivelsi- teet, collateraaliligamentit, sijoittuvat mediaalisesti ja lateraalisesti. Mediaaliset ligamentit rajoitta- vat ylemmän nilkkanivelen eversiosuuntaista ja lateraaliset ligamentit inversiosuuntaista liikettä. (Clippinger 2007, 302–303.)

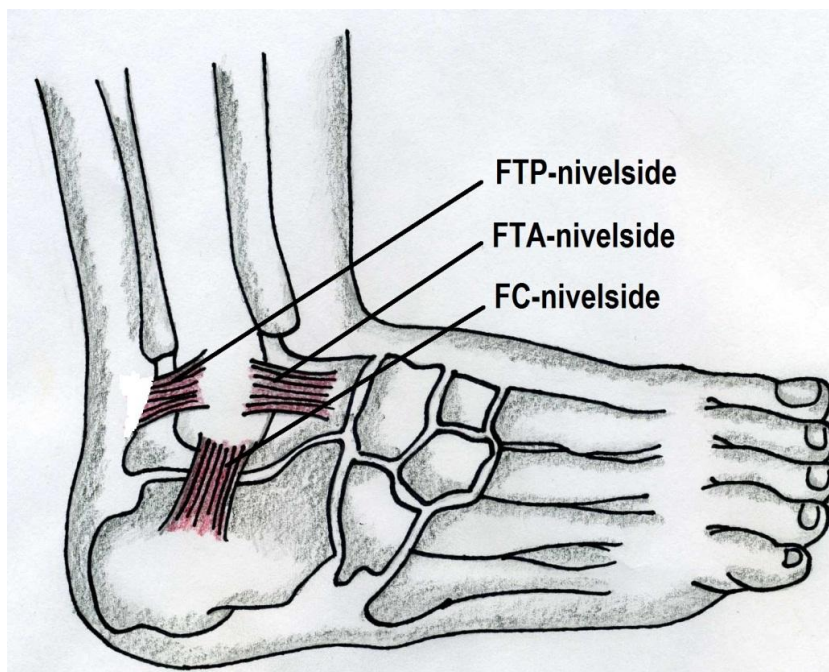
Calcaneuksen ja taluksen välistä niveltä kutsutaan **alemmaksi nilkkaniveleksi** ja siitä voidaan erottaa kaksi toiminnallista yksikköä. Ylempi toiminnallinen yksikkö pitää sisällään taluksen, tibian ja fibulan ja alempi toiminnallinen yksikkö taluksen lisäksi calcaneuksen, cuboideumin ja navicula- ren. Calcaneuksen yläpinta muodostaa talukselle sopivan alustan. Luiden painopisteet ovat hie- man toisistaan erillään siten, että talus on hieman mediaalisempänä. Tämä synnyttää kuormituk- sessa joustoliikkeen eli pronaation, kun calcaneus kääntyy ulospäin (eversioon) ja talus kääntyy

ja kiertyy sisäänpäin. Supinaatiossa calcaneus kiertyy sisään (inversioon) ja talus siirtyy lateraalisesti kiertyen ulospäin. (Ahonen 2002, 228–229.)

3.3 Ylemmän nilkkanivelen mediaaliset ja lateraaliset nivelsiteet

Ylemmässä nilkkanivelessä mediaalisia ligamenteja on neljä, jotka kaikki lähtevät tibian mediaalisesta malleolista ja jakautuvat viuhkamaisesti. Tätä kokonaisuutta kutsutaan delta-ligamentiksi, jonka neljä osaa kiinnittyy talukseen sekä anteriorisesti että posteriorisesti, calcaneukseen ja naviculareen. Delta-ligamentti stabiloi tibiaa taluksen suhteen etu- ja takasuunnassa sekä mediaalisesti. Calcaneukseen kiinnittyvä osa tukee myös alempaa nilkkaniveltä estäen calcaneuksen eversiota ja jalan abduktiota. (Clippinger 2007, 302–303.)

Nilkan ulkosivulla on kolme nivelsidettä, jotka tukevat ylempää nilkkaniveltä lateraalisesti (Kts. kuvio 3). **FTA-ligamentti** eli anteriorinen talofibulaarinen ligamentti kiinnittyy fibulaan ja talukseen lateraalisen malleolin etupuoella. Posteriorinen talofibulaarinen ligamentti eli FTP-ligamentti kiinnittyy fibulaan ja talukseen ja kulkee lateraalisen malleolin takapuolella. FC-ligamentti eli calcaneofibulaarinen ligamentti kulkee fibulan malleolista calcaneukseen. Näiden nivelsiteiden tehtävä on stabiloida nilkkaa lateraalisesti, estää fibulan liukuminen eteen tai taaksepäin sekä estää sisäänpäinsuuntautuvaa liikettä. (Clippinger 2007, 303–304.)



Kuvio 3. Ylemmän nilkkanivelen lateraaliset nivelsiteet

3.4 Jalkaterän kaarirakenteet ja niitä tukeva lihaksisto

Jalan mediaalisen kaaren tehtävänä on luoda joustava tuki askeleen aikana. Jalan mediaalinen kaari kulkee kantapäästä ensimmäisen metatarsaalin distaalipäähän. Se on joustava ja siihen kuuluu calcaneus, talus, naviculare, mediaalisin cuneiforme sekä ensimmäinen metatarsaali. (Ahonen 2002, 245–246.) Mediaalinen kaari madaltuu ja pitenee kuormituksen vastaanottovaiheessa sekä keskitukivaiheessa. Ponnistuksen alkaessa jalan mediaalikaari alkaa kohota ja lyhentyä. Mediaalisen kaaren liikkeet ja tukevuus ovat useiden lihasten yhteistyön tulosta. Näitä lihaksia ovat: m. tibialis anterior, m. extensor hallucis longus, m. tibialis posterior, m. peroneus longus, m. flexor hallucis longus, m. flexor digitorum longus ja m. abductor longus. Mediaalisen kaaren tukemisessa lihakset vaikuttavat eri kohtiin mediaalista kaarta. Lihakset vetävät mediaalisen kaaren etummaista tukipistettä eli ensimmäisen metatarsaalin distaalipäätä kohti kantapäästä. Riippuen lihaksen lähtökohdasta, kulkusuunnasta ja kiinnityskohdasta jokaisella mediaalista kaarta tukevalla lihaksella on sille itselleen tyypillinen toiminta. Tärkein mediaalista kaarta tukeva lihas on m. peroneus longus, joka lähtee fibulan yläpäästä ja kulkee tibian lateraalireunaa pitkin jalkaterän alta ensimmäisen metatarsaalin proksimaalipään alapinnalle. Kyseisellä lihaksella on myös tärkeä tehtävä vastata nilkan lateraalisesta tukemisesta estäen inversiosuuntaiset nyrjähdykset. Tutkimuksissa on osoitettu, että inversiosuuntaiset nyrjähdykset ovat yleisempiä niillä, joiden peroneus-lihasten voima on heikko. (Ahonen 2002, 258–260.)

Jalan lateraalikaari kulkee kantapäästä viidennen metatarsaalin distaalipäähän. Mediaalisen kaaren ollessa joustava, on lateraalinen kaari jäykempi. Lateraaliseen kaareen kuuluu calcaneus, cuboideum ja viides metatarsaali. (Ahonen 2002, 246.) Lateraalisen kaaren tuentaan vaikuttavat seuraavat lihakset: m. peroneus brevis, m. peroneus longus, m. peroneus tertius, m. extensor digitorum ja m. triceps surae. (Ahonen 2002, 261–262.)

Jalan poikittainen kaari voidaan jakaa kolmeen osaan: etu-, keski- ja takaosaan. Etuosa kulkee ensimmäisen metatarsaalin distaalipäästä viidennen metatarsaalin distaalipäähän. Keskiosassa poikittainen kaari on kosketuksessa tukipintaan cuboideumin välityksellä. Takaosa on naviculare ja cuboideumluiden kohdalla. (Kapandji 1997, 232.) Nivelsiteiden lisäksi poikittaista kaarta tukee m. adductor hallucis transversalis, joka sitoo ensimmäisen ja viidennen metatarsaalin distaalipäät toisiinsa. Poikittainen kaari on paljolti ligamenttien varassa, mutta myös sen tukemisessa m. peroneus longuksella on merkittävä rooli. Mikäli mediaalinen kaari pysyy normaalissa ryhdissä, on

sillä suotuisa vaikutus myös poikittaisen kaaren proksimaalisimman osan asentoon. (Ahonen 2002, 263–264.)

3.5 Ylemmän nilkkanivelen dorsi- ja plantaarifleksio

Nilkan **dorsifleksio** on kävelyn kannalta tärkeä liike, jota tapahtuu kävelyn vaiheista keskiheilahduksessa, loppuheilahduksessa, kantauskussa ja kuormituksen vastaanottamisvaiheessa (Ahonen 2002, 255). Nilkan dorsifleksio tarkoittaa arkikielessä nilkan koukistumista (Clippinger 2007, 27–28). Dorsifleksiota tapahtuu myös askelsyklin loppupuoella ennen kannankohotusta, mutta tuolloin kyseessä on passiivinen liike. Ihmiskehon voimakkaimpana dorsifleksorilihasena toimii m. tibialis anterior. Kyseisen lihaksen kulkusuunnasta johtuen, se toimii myös jalan inversiota ja nilkan supinaatiota lisäävästi. Muita nilkan dorsifleksiota avustavia lihaksia ovat myös jalan inversiota lisäävä m. extensor hallucis longus sekä jalan eversiota lisäävät m. extensor digitorum longus ja m. peroneus tertius. (Ahonen 2002, 255.)

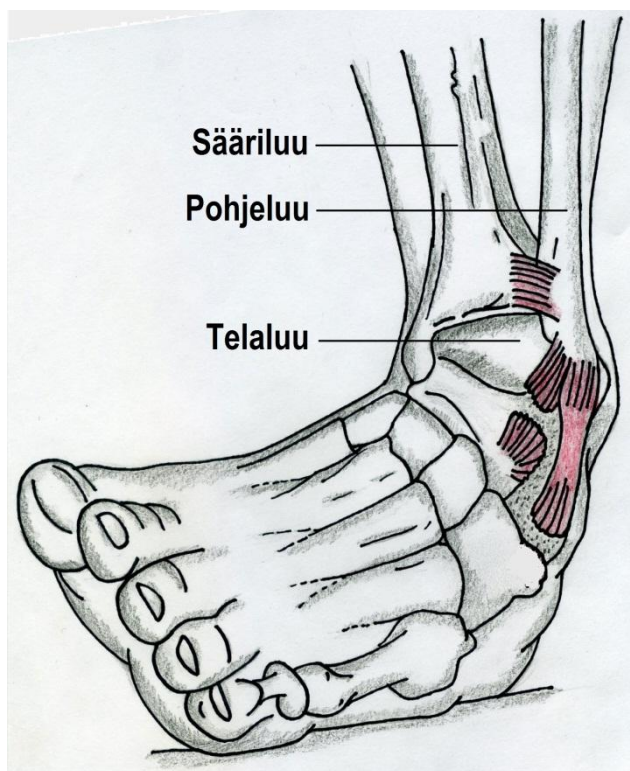
Plantaarifleksio tapahtuu aktiivisesti yhden askelsyklin aikana yhden kerran (Ahonen 2002, 256). Plantaarifleksio tarkoittaa sitä kun jalkaterää ja varpaita taivutetaan jalkapohjan suuntaan (Duodecim, Terveyskirjasto 2012, hakupäivä 1.4.2012). Kävellessä kannan noustessa alustalta ja jalan etuosan painuessa alustaan aktivoituvat nilkan plantaarifleksorit. Keskeisin nilkan plantaarifleksori on m. triceps surae, jolla on pinnallinen ja pidempi osa m. gastrocnemius sekä syvämpi ja lyhyempi osa m. soleus. M. gastrocnemiuksen jänteet kiinnittyvät polvinivelen yläpuolelle. Tästä johtuen ponnistaessa polvi suorana aktivoituu nimenomaan kyseinen lihaksen osa. Kun taas ponnistaessa polvi koukussa aktiivisempi on m. soleus, jonka kiinnityskohta on säären takaosan yläkolmanneksella. Muita plantaarifleksion apulihaksia ovat m. plantaris, m. tibialis posterior, m. flexor hallucis longus, m. flexor digitorum longus, m. peroneus longus ja m. peroneus brevis. (Ahonen 2002, 256.)

4 NILKAN NIVELSIDEVAMMAT

4.1 Nilkan nivelsidevammat ja niiden luokittelu

Nilkan nivelsidevammat ovat yleisiä urheiluvammoja. Tutkimusten mukaan kaikista urheiluvammoista 28 % on nilkan nyrjähdysvammoja (LaBella 2007, 32). Nilkan nivelsidevammojen kannalta yleisimpiä ovat nilkan vääntymisvammat. Tämä tarkoittaa käytännön tasolla sitä, että jalkaterä kääntyy sisäänpäin, mikä aiheuttaa voimakkaan venytyksen nilkan uloimpiin siteisiin ja samalla venähdyksen. Myös kyseisten ligamenttien katkeaminen on mahdollista. Nilkan sisäsivulla oleva vahva delta-ligamentti ei yleensä repeä ilman murtumamuutosta. (Mykkänen 2007, hakupäivä 8.2.2012.) Toisinaan nivelside säilyy ehjänä, mutta nivelsiteen kiinnityskohdassa luusta voi irrota pieni pala. Tämä on yleisintä nuorilla urheilijoilla, joiden nivelsiteet ovat vahvat sekä vanhemmilla urheilijoilla, joiden luukudos on hauraampaa. (Renström, Peterson, Koistinen, Read, Mattson, Keurulainen & Airaksinen 2002, 394.)

Nilkan nivelsiteistä vahingoittuu useimmiten fibulan ja taluksen välinen **FTA-ligamentti**. Noin 70 % kaikista nilkan nivelsidevammoista koskee pelkästään tätä sidettä ja n. 20 % on yhdistelmävammoja, joissa vaurioituu FTA-ligamentin lisäksi myös FC-ligamentti. FTA-ligamentti voi revetä jalkapohjan ja jalkaterän vääntyessä rajusti sisäänpäin ja eteenpäin. (Katso kuvio 4, jossa on esitetty nilkkanyrjähdysten vammamekanismi.) Tällainen voi sattua esimerkiksi hypyn alastulovaiheessa. (Renström ym. 2002, 397.) Vamman tapahduttua, nilkkaa tutkittaessa voi huomata turvotusta ja mustelmamuutoksia nilkan lateraalisivulla. Nivelsiteen vahingoituttua tarsaalitunnelin alueella voi tuntua aritusta palpoitaessa. (Clippinger 2007, 298–299.) Samalla mekanismilla kuin nilkan FTA-ligamentin repeämä tapahtuu, voi joissain tapauksissa sattua nilkkamurtuma. Nilkkamurtumalla tarkoitetaan sitä, että on tapahtunut murtuma nilkan yläpuolelle, tibian ja fibulan alatasen alueelle. Nilkkamurtuma voi olla pelkkä halkeama, mutta myös sellainen että koko luu menee poikki. (Viberg 2010, hakupäivä 30.3.2011.) Nilkkamurtuman tapahtuessa on sen hoito erilainen verrattuna nivelsidevamman hoitoon. (Lidman 2010, hakupäivä 30.3.2011.)



Kuvio 4. Nilkkanyrjähdysten vammamekanismi

Nilkan nivelsidevammoja voidaan luokitella sen perusteella, miten vakavasti nivelside on vaurioitunut. **Ensimmäisen asteen** nivelsidevammassa nivelside venyy ja yleisimmät oireet ovat vähäinen kipu ja turvotus. Nilkka on kuitenkin melko stabiili. Suurin osa kyseisellä tavalla vaurioituneista pystyy kävelemään ilman kyynärsauvoja, mutta esimerkiksi hyppiminen tai juokseminen ei välttämättä onnistu. **Toisen asteen** nivelsidevammassa nivelsiteessä tapahtuu osittainen repeämä. Oireina ovat merkittävä turvotus ja mustelmamuutokset. Suurin osa kyseisellä tavalla vaurioituneista pystyy kävelemään kivun vuoksi vain muutamia askelia ja nilkassa voi olla lievää instabiliteettiä eli löysyyttä. **Kolmannen asteen** nivelsidevammassa nivelside repeää kokonaan. Tällöin nilkka on usein kivulias ja kävely voi olla vaikeaa. Nilkassa voi tuntua merkittävää löysyyttä. Muita oireita ovat kipu, turvotus ja mustelmamuutokset. (Cluett 2010, hakupäivä 28.3.2011.)

4.2 Nilkan instabiliteetti

Nilkan instabiliteetti on seurausta hermotuksen, lihaksiston ja mekaanisten rakenteiden epätavallisesta toiminnasta (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012). Nilkan instabiliteetti aiheuttaa nilkassa pettämisen tunnetta kävellessä tai urheillessa (London Foot and Ankle Centre 2012, hakupäivä 8.2.2012). Kun nilkkanyrjähdys tapahtuu, nilkan nivelsiteissä ilmenee venymistä tai re-

peämistä, mikä vaurioittaa pieniä hermoaistimia. Näitä kutsutaan proprioseptisiksi hermoiksi, jotka vievät aivoille tietoa nivelten asennoista. Jos nämä hermoaistimet eivät toimi oikein, aivot eivät saa luotettavaa tietoa ja nilkkaa ympäröivien lihasten toiminta häiriintyy. Tämä aiheuttaa edellä mainittua pettämisen tunnetta. (London Foot and Ankle Centre 2012, hakupäivä 8.2.2012.)

Proprioseptiikkaan eli asento- ja liikeaistiin kuuluvat lihasten, jänteiden ja nivelpussien reseptorien, toisaalta sisäkorvan tasapaino- ja liikereseptorien toimintaan perustuva kyky tuntea jäsenten ja koko elimistön asennot ja liikkeet ilman näköaistin apua (Duodecim, Terveyskirjasto 2012, hakupäivä 8.2.2012). Mikäli johonkin tämän järjestelmän osaan tulee vamma, voi siitä seurata aistihäiriö, joka ilmenee esimerkiksi tasapainon tai nilkan stabiliteetin häiriönä (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012). Mikäli nilkkavammaa ei diagnosoida tai se ei parane kunnolla, voi siitä seurata instabiliteetin kroonistuminen. Nilkan instabiliteetti lisää riskiä saada uusi nilkan nyrjähdysvamma, mikä taas lisää nilkan instabiliteettia entisestään. Hoitona nilkan instabiliteettiin on tapauksesta riippuen kuntoutus ja leikkaushoito. (London Foot and Ankle Centre 2012, hakupäivä 8.2.2012.)

4.3 Pehmytkudoksen paranemisprosessi

Kudoksen paranemiseen liittyy kolme vaihetta: akuutti, **tulehduksellinen vaihe**, joka kestää noin 5 - 7 vrk, **kudoksen uudistumisen vaihe** (kesto noin 7 - 21 vrk) ja **kudoksen lujuuden palautumisvaihe** (kesto 3 viikkoa - 3/6/12 kk). Akuutissa tulehduksellisessa vaiheessa tavallista ovat turvotus, ihon punoitus, vammautuneen alueen kuumotus, kipu ja toimintakyvyn häiriö. Kudoksen uudistumisen vaiheessa vammautuneelle alueelle tulee fibriniä eli verenhyytymistekijöitä, jotka muodostavat hyytymän. Lisäksi alueelle tulee sidekudossoluja ja muutoksia tapahtuu myös hius-suonistossa ja synoviaalisoluissa. Kyseiset muutokset aiheuttavat sen, että vaurioituneet pehmytkudossolut häviävät vaurioalueelta. Tässä vaiheessa kollageeni III:n tuotto kasvaa. (Kannus 2000, 2.) Kollageeni tuottaa sidekudoksen vetolujuuden ja se on elimistön yleisin proteiini. Jänteissä ja nivelsiteissä tätä kutsutaan kollageeni I:ksi. Kun vamma tapahtuu, se korvautuu kollageeni III:lla, jonka vetolujuus on huono. Kudoksen lujuuden palautumisvaiheessa eli noin kuuden viikon kuluttua tästä alkaa kollageenikudos muotoutua taas normaalijärjestykseen. Tämä tarkoittaa käytännön tasolla sitä että se muuttuu takaisin kollageeni I:ksi ja näin kudoksen vetolujuus palautuu. Edellämainittujen taustatietojen perusteella voidaan suunnitella vammakohtainen kuntoutus. (Selänne 2008b, hakupäivä 28.3.2011.)

5 NILKAN NIVELSIDEVAMMAN KONSERVATIIVINEN HOITO

5.1 Nilkan nivelsidevamman fysioterapia

Fysioterapia perustuu terveyden, liikkumisen ja toimintakyvyn edellytysten tuntemiseen ja parhaaseen saatavilla olevaan tietoon. Fysioterapia perustuu fysioterapiatieteeseen, jonka tärkein tutkimuskohde on ihmisen toimintakyky ja liikkuminen. Erityisen kiinnostuksen kohteena on myös edellä mainittujen asioiden kytkeytyminen yksilön toimintaan joka päiväisessä elämässä, sekä erityisesti toiminnan heikkeneminen ja sen vaikutukset. Fysioterapiassa sovelletaan monen muun tieteenalan tutkimusta ja tietoa. (Suomen fysioterapeutit 2010, hakupäivä 1.4.2012).

Fysioterapeutti on terveydenhuollon laillistettu ammattihenkilö, joka on suorittanut fysioterapeutin, lääkintävoimistelijan tai erikoislääkintävoimistelijan tutkinnon. Työnsä suunnittelusta, toteutuksesta, arvioinnista ja kehittämisestä vastaa fysioterapeutti itse ottaen huomioon eettiset ja lainsäädännölliset näkökulmat sekä vaikuttavuuden, tehokkuuden ja taloudellisuuden vaatimukset. Fysioterapeutin työ on asiakaslähtöistä ja näyttöön perustuvaa. Fysioterapeutti toimii oman alansa asiantuntijana moniammatillisissa työryhmissä. Fysioterapeutilla työssään on tavoitteena yhdessä asiakkaan kanssa saavuttaa hänelle optimaalinen terveys sekä liikkumis- ja toimintakyky. Fysioterapeutin tehtävänä on motivoida asiakasta ottamaan itse vastuuta terveydestään, toimintakyvystään ja kuntoutumisestaan. (Suomen fysioterapeutit 2010, hakupäivä 1.4.2012). Fysioterapeutit käyttävät työssään Suomen Kuntaliiton palvelunimikkeistöön kuuluvaa fysioterapianimikkeistöä. Nimikkeistön tarkoituksena on määrittää fysioterapeutin työn sekä asiakkaan saaman fysioterapian sisältö. (Suomen kuntaliitto 2012, hakupäivä 1.4.2012.)

Valtaosa nilkan nivelsidevammoista voidaan hoitaa konservatiivisesti. Konservatiivinen hoito nilkan nivelsidevammoissa pitää sisällään terapeutista harjoittelua (Lassila ym. 2011, 360–363). Terapeutin harjoittelu (RF220) tarkoittaa aktiivisten ja toiminnallisten menetelmien käyttöä asiakkaan toimintakyvyn ja sen rajoitteiden osa-alueilla. Terapeutin harjoittelun avulla pyritään vaikuttamaan fyysisiin ominaisuuksiin ja kipuun. (Suomen Kuntaliitto & Suomen fysioterapeutit ry & FYSI ry 2007, 3.) Se mahdollistaa, että nilkanivelen liikkuvuus palautuu nopeammin. Terapeutin harjoittelu ei tuota leikkaushoidon tapaan arpikudosta ja siihen liittyy vähemmän mahdollisia komplikaatioita. Nykypäivänä on myös tärkeää arvioida hoidosta syntyviä taloudellisia

kustannuksia ja myös tällä mittarilla mitattuna terapeutin harjoittelu on edullisempi vaihtoehto kuin leikkaushoito. (Lassila ym. 2011, 360–363.)

Terapeutin harjoittelun lisäksi fysioterapeutti antaa ohjausta ja neuvontaa (RF210). Fysioterapeutin ohjaus voi olla verbaalista, manuaalista tai visuaalista. Fysioterapeutti voi myös asiakkaan tarpeisiin perustuen laatia kirjallisen ohjeen (RF 214) toimintakyvyn harjoittamiseksi ja edistämiseksi, kuten olemme osana opinnäytetyötämme tehneet. Myös nilkkanyrjähdysten ensiavussa käytettävä kylmähoito voidaan nähdä osana fysioterapeutin fysikaalista terapiaa (RF 240 ja RF 241). Lämmön fysikaalista vaikutusta käytetään terapiassa kivun lievittämiseksi ja aineenvaihdunnan parantamiseksi. (Suomen Kuntaliitto & Suomen fysioterapeutit ry & FYSI ry 2007, 2-5.)

Terapeutin harjoittelun periaatteiden mukaan nilkan immobilisaatioaika ei ole yhtä pitkä kuin operatiivisessa- tai kipsihoidossa ja aikainen painonvaraus sallitaan. On kuitenkin tavallista, että kuntoutuksen alussa käytetään esimerkiksi teippausta, sidontaa tai nilkkatukea tukemaan nilkkaa. (Kannus & Renström 1991, 305-312.) Nilkan tuenta on suositeltavaa akuutin nilkan nyrjähdysten jälkeen, koska nilkan tukeminen edistää proprioseptiikkaa. Nilkkatuki tuo vammautuneelle alueelle mekaanista tukea ja kompressiota eli painetta. Nilkkatuen käyttö ennaltaehkäisee myös nilkan instabiliteetin muodostumista. Nilkkatukea tulisi käyttää akuutissa tulehdusvaiheessa sekä subakuutissa kudoksen uudistumisen vaiheessa. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.) Yksi tärkeimmistä asioista, jonka nilkkatuen käyttö mahdollistaa, on aikainen painonvaraus jalalle. Painon varaaminen jalalle nopeuttaa vahingoittuneiden nivelsiteiden paranemista. (Hale & Huppin 2010, hakupäivä 11.5.2011.)

Nilkkanyrjähdyksestä toipumisen nopeus vaihtelee riippuen vamman vaikeusasteesta, terapeutin harjoittelun määrästä sekä urheilijan motivaatiosta. Tavallinen askellus onnistuu yleensä kivuttomasti kahdeksan viikon kuluttua vammasta. Juokseminen saattaa onnistua kuuden viikon kuluttua, mutta joillain toipuminen saattaa kestää jopa puoli vuotta. Tavallista on nilkan jäykkyys ja turvotustaipumus, joita saattaa ilmetä useiden kuukausien ajan. Jos toipuminen ei etene odotetulla tavalla, pitää varmistua oikeasta diagnoosista, varmistaa että terapeutin harjoittelu tapahtuu oikealla tavalla sekä ottaa huomioon mahdolliset liitännäisvammat. Näissä asioissa lääkärin apu on yleensä tarpeen. (Laine 2006, 458.) Nilkkanyrjähdysten tapahtuessa lääkäriin meno on suositeltavaa, jos nilkka turpoaa merkittävästi, kivut ovat kovat tai varaaminen jalalle ei onnistu ollenkaan (Selänne 2008a, hakupäivä 8.2.2012).

5.2 Nilkkanivelen lateraalisen nivelsidevamman ensiapu

Suomessa käytetään pehmytkudosvammojen ensihoidossa kolmen K:n periaatetta eli kylmä, ko-
ho ja kompressio (Suomen Punainen Risti 2011, hakupäivä 24.2.2012). Nivelsiteiden repeytyessä
vaurioituneista verisuonista purkautuu kudoksiin verta. Ensiavun tarkoituksena on supistaa ve-
risuonia, tyrehtyttää verenvuotoa sekä lievittää kipua. Tämä akuuttivaihe kestää viidestä seitse-
mään vuorokautta. (Selänne 2008b, hakupäivä 8.2.2012.)

Ensimmäiset 48 tuntia vammautumisen jälkeen on kriittistä aikaa, jolloin fyysistä aktiviteettia tulee
rajoittaa. Jalalle voi varata painoa asteittain kivun sallimissa rajoissa (Cluett 2010, hakupäivä
28.3.2011). Nilkan nyrjähdysvammassa kylmähoidolla on paranemista edistävä vaikutus. Perin-
teisesti suositellaan 20 minuutin kylmähoitoa 2-4 tunnin välein vammaa seuraavien 72 tunnin ai-
kana (Bleakley, McDonough & MacAuley 2006, 701). Kylmähoitoa ei saa käyttää kuin 20 minuut-
tia kerrallaan, koska se ei nopeuta vamman paranemista, vaan voi aiheuttaa kudonsvaurioita
(Cluett 2010, 28.3.2011). Kompression avulla pyritään vähentämään nilkan turvotusta. Kompres-
sion luomiseksi vamma-alueelle voidaan käyttää ideaalisiteestä tehtyä sidosta, mutta suositelta-
vampi vaihtoehto on ilmalasta, joka kompression lisäksi suojaa ja tukee nilkkaa. Ensimmäisen vii-
kon aikana vammautumisesta suositellaan tulehduskipulääkkeiden käyttöä. Tutkimusten mukaan
tulehduskipulääkkeet vähentävät tulehdusta ja kipua vammautumista seuraavien päivien aikana,
mikä voi nopeuttaa kuntoutumisprosessia. (LaBella 2007, 33.) Vammautunutta nilkkaa tulisi pitää
sydämen tason yläpuolella niin usein kuin mahdollista (Cluett 2010, hakupäivä 8.2.2012).

5.3 Ensiavun jälkeen tapahtuva kuntoutus

Akuuttivaiheen jälkeen tulisi aloittaa kuntoutus, jonka avulla lisätään nivelliikkuvuutta, joustavuutta
ja voimaa sekä parannetaan proprioseptiikan palautumista. Liian pitkä immobilisaatio hidastaa
paranemista. Nilkan nyrjähdysen jälkeen tulisi laatia kuntoutusohjelma lääkärin tai fysiotera-
peutin toimesta, jonka avulla parannetaan edellämainittuja ominaisuuksia. (LaBella 2007, 34.)
Kuntoutuksen tavoitteena on, että urheilija pääsee palaamaan harjoittelun pariin niin pian kuin
mahdollista vaarantamatta paranemisprosessia. Tavoitteena on myös, että liikkuvuus, lihasvoima
ja kestävyys palautuisivat ennen vamman tapahtumista olleelle tasolle. (Mattacola & Dwyer 2002,
hakupäivä 8.2.2012.)

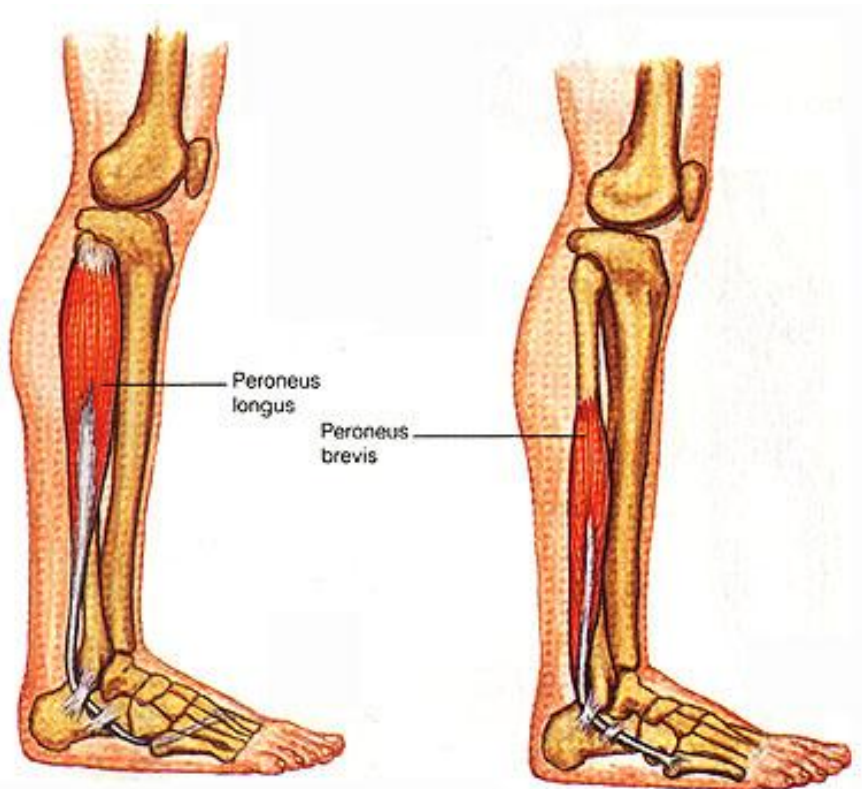
Ennen terapeutista harjoittelua, tulee vammautunutta aluetta suojata ja tukea osittaisen immobilisaation keinoin. Kudoksen uudistumisen vaiheessa osittainen immobilisaatio edesauttaa solujen lisääntymistä ja kollageenin muodostumista. Liian aikainen ja intensiivinen mobilisaatio puolestaan johtaa lisääntyneeseen tyypin III kollageenin muodostumiseen ja siten heikompaan kudostekenteeseen kuin oikein ajoitettu osittainen immobilisaatio. Vammautuneen alueen suojaaminen esim. siteellä tai nilkkatuella on tärkeää, sillä niiden avulla ennaltaehkäistään lisävammojen synty sekä vammautuneiden kudosten liiallinen venyminen. (Kannus 2000, 3; Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.) Tämä on tärkeää etenkin ensimmäisen viiden päivän aikana (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012). Nilkan stabilointi onnistuu parhaiten funktionaalisella tukilastalla. Tuen tarkoituksena on estää nilkan sivuttaisliikkeet, mutta sen pitää sallia koukistus- ja ojennusliikkeet. Tukilastoissa on usein pehmusteet esim. ilmatyyny, jotka estävät lastaa painamasta ihoa. Tuki asennetaan tarrakiinnitysten avulla, joten se on helppo asentaa paikoilleen. Tukilastan asettamisen jälkeen vammautuneelle raajalle varaaminen aloitetaan heti kivun sallimissa rajoissa. Tutkimukset kertovat, että kuuden viikon tukilastahoidolla on saavutettu hyviä tuloksia. Tukilastahoitoa suositellaan kuitenkin käytettäväksi lajikohtaisten harjoitteiden tekemisen yhteydessä vielä 12 viikkoon asti vammasta. (Lassila ym. 2011, 361.)

Terapeuttisen harjoittelun perusta nilkan nyrjähdysvammassa koostuu neljästä osa-alueesta: liikkuvuus, voima, proprioseptiikka ja tasapaino. Osa-alueiden harjoitteita tulisi tehdä 3-5 kertaa päivässä, mutta vain kivun salliessa. Näiden osa-alueiden riittävän harjoittamisen jälkeen voidaan palata lajityypilliseen harjoitteluun asteittain. Ensimmäisen ja toisen asteen nivelsidevammassa nilkanivel on stabiili tai lievästi instabiili ja näissä tilanteissa terapeuttinen harjoittelu tulisi aloittaa noin kahden vuorokauden sisään vamman tapahtumisesta. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.)

Liikkuvuusharjoittelu tulee aloittaa ennen voimaharjoittelua siitä syystä, että vammautuneella pehmytkudoksella on taipumus lyhentyä vamman seurauksena. Akillesjänteen ja pohjelihasten venyttely tulisi aloittaa ensimmäisen noin kahden vuorokauden aikana nivelsidevamman tapahtuttua, riippumatta siitä pystyykö jalalle varaamaan painoa. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.) Keskipitkiä ja pitkäkestoisia lihasvenytyksiä käytetään liikkuvuutta lisäävinä harjoitteina. Harjoitteet olisi hyvä aloittaa keskipitkistä venytyksistä, koska niiden kuormittavuus ei ole yhtä suuri kuin pitkäkestoisten venytysten. Mikäli keskipitkät venytykset eivät muiden liikkuvuusharjoitteiden avulla johda riittäviin tuloksiin, tulisi siirtyä pitkäkestoisiin venytyksiin. Keskipitkä venytys kestää 10–30 sekuntia ja pitkäkestoinen venytys 30–120 sekuntia. (Saari, Lumio, Asmussen &

Montag 2009, 42.) Venytyksen tulee olla kivuton, toistoja tehdään 10 ja sarjoja 3-5. Harjoitteet tehdään useita kertoja (3-5) päivässä. Muita liikkuvuusharjoituksia ovat harjoitteet, joissa nilkkaa liikuttamalla piirretään ilmaan esim. aakkosia. Kun nivelen liikkuvuus on palautunut sekä turvotus ja kipu vähentyneet, voidaan aloittaa voimaharjoittelu. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.)

Voimaharjoittelu on tärkeää, koska se mahdollistaa nopean kuntoutumisen ja ennaltaehkäisee vamman uusiutumista sekä nilkan instabiliteetin kehittymistä. Voimaharjoittelussa tulisi keskittyä etenkin peroneus-lihasten vahvistamiseen. Peroneus-lihasten ryhmään kuuluvat m. peroneus longus, m. peroneus brevis, m. peroneus tertius. Nilkan lateraalisen stabiliteetin kannalta tärkeimmät ovat m. peroneus longus ja m. peroneus brevis, (kts. kuvio 5) jotka lähtevät fibulan lateraalipuolelta ja kiinnittyvät metatarsaaliluihin. Koska peroneus-lihakset kulkevat tibian ja nilkan lateraalipuolella, tuovat ne nilkalle lateraalista stabiliteettia. Myös muiden nilkan lihasten harjoittaminen on luonnollisesti tärkeää. Kaikki harjoitteet tulisi toteuttaa molemmilla jaloilla. Tämä auttaa ennaltaehkäisemään puolierojen syntymistä alaraajojen välille. Voimaharjoittelu tulisi aloittaa isometrisillä eli staattista lihastyötä tuottavilla harjoitteilla. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.) Staattisessa lihastyössä lihaksen pituus ei muutu lihastyön aikana (Terveyskirjasto 2012, hakupäivä 8.2.2012.). Isometrisissä harjoitteissa nilkan lihaksistoa tulisi harjoittaa neljään eri liikesuuntaan, joita ovat plantaarifleksio, dorsifleksio, eversio ja inversio. Isometrisiä harjoitteita tulisi tehdä 10 toistoa ja 3-5 sarjaa päivässä siten, että jännitystä pidetään yllä 5-10 sekuntia. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.)



Kuvio 5. *M. peroneus longus* ja *m. peroneus brevis* (Pilates Patio 2010, hakupäivä 17.5.2011)

Kivun salliessa voidaan aloittaa isotooninen voimaharjoittelu. Isotooninen, eli dynaaminen lihastyö voi olla joko konsentrista tai eksentristä. Konsentrisessä lihastyössä lihaksen pituus lyhenee sen supistuessa. Eksentrisessä lihastyössä lihaksen pituus kasvaa sen supistuessa. (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 203.) Dynaamisessa harjoittelussa on tärkeää progressiivisuus ja oikea tekniikka. Käytännössä progressiivisuus näkyy muun muassa siten, että harjoittelun alussa jalkaa ei kuormiteta painonvarauksella. Harjoittelun edetessä lisätään vastusta ja liikkeet voidaan suorittaa kivun salliessa varaamalla painoa vammautuneelle jalalle. Dynaamisen harjoittelun alussa tehdään 10 toistoa ja sarjoja 2-3. Dynaamisessa harjoittelussa vastuksena käytetään painoja tai jumppakuminauhaa. Dynaamisen voimaharjoittelun liikesuunnat ovat samat kuin isometrisessä harjoittelussa. Urheilijan tulisi kiinnittää huomiota myös lihastyön eksentriseen vaiheeseen. Liikkeen eksentrisen vaihe suoritetaan rauhallisesti ja sen tulisi kestää yli neljä sekuntia. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.) Lihaksen eksentrisen voima on suurempi kuin sen konsentrisen voima. Se on hermo-lihastoiminnaltaan tehokkaampaa ja se vaatii vähemmän lihaksen aineenvaihdunnalta. Myös lihasmassan kasvatuksessa eksentrisen lihastyö on tehokkaampaa verrattuna konsentriseen lihastyöhön. (Talvitie ym. 2006, 203.)

Proprioseptinen harjoittelu ja tasapainoharjoittelu ovat tärkeitä nilkkanyrjähdysten kuntoutuksessa, koska tutkimukset ovat osoittaneet niiden vähentävän instabiliteettia ja parantavan nilkan asennonhallintaa. Kun urheilija pystyy varaamaan jalalle täyden painon ilman kipua, voidaan aloittaa proprioseptinen harjoittelu tasapainon ja nilkan asennonhallinnan palauttamiseksi. Tällaisessa harjoittelussa voidaan käyttää useita erilaisia harjoitusvälineitä. Tutkimusten mukaan harjoitusvälineiden käyttö on suotavaa ja niiden avulla toimintakyvyn parantaminen mahdollistuu tehokkaammin. Yleisimmin käytössä oleva harjoitusväline on tasapainolauta. Jotta harjoitteluun saadaan progressiivisuutta, voidaan olosuhteita vaihdella käyttäen erilaisia asentoja, tasapainoa haastavia alustoja tai esim. sulkemalla silmät. Hyvä keino harjoittaa proprioseptiikkaa on kävely erilaisilla pinnoilla vaihdellen kävelytyyliä esimerkiksi kantapääkävelystä päkiäkävelyyne. Myös kävelyharjoitteissa voidaan laittaa silmät kiinni, jolloin harjoittelu on hankalampaa. Alussa toistoja tehdään 5-10. Harjoitteet tulisi tehdä 2-3 kertaa päivässä. Paluu urheilun ja täysipainoisen harjoittelun pariin nilkkanyrjähdysten jälkeen voidaan tehdä, kun lajinomaiset harjoitteet onnistuvat ilman kipua. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.)

6 KUNTOUTUSOPPAAN LAADINTA

6.1 Kuntoutusoppaan laatu

Laatu on suhteellinen käsite, jota arvioidaan tilanteiden ja asetettujen tavoitteiden valossa. Oppaan laatua arvioidaan sen perusteella, miten oppaan laatu on onnistunut vastaamaan asetettuja tavoitteita. Laatu koostuu suuresta joukosta pieniä asioita, jonka olemassa oloa on vaikea havaita, mutta sen puuttuminen näkyy helposti. (Ruuska 1999, 157.) Laadukkaan oppaan tehtävänä on vastata sen käyttäjän tarpeisiin. Laadun varmistuksen avulla oppaasta on mahdollista saada kilpailukykyinen eikä se aiheuta kielteistä palautetta tai korjaustarpeita. (Jämsä & Manninen 2000, 127). Mikäli oppaan käyttäjä kokee laadun huonoksi, on virhe jo tapahtunut. On helpompi ennaltaehkäistä tyytymättömyyden syitä jo oppaan tekovaiheessa. Loppujen lopuksi oppaan käyttäjä itse muodostaa käsityksensä laadun hyvydestä tai huonoudesta, ottaen huomioon omat odotuksensa ja aikaisemmat kokemuksensa. (Outinen, Holma & Lempinen 1994, 34–36.)

Laadukas opas muodostuu myös siten, että eri henkilöt kuten esimerkiksi ohjausryhmä, vertaisarvioijat ja luokkatoverit lukivat opinnäytetyötämme. Saadun palautteen avulla pystyimme tekemään korjauksia. Palautteen suhteen on kuitenkin hyvä olla kriittinen, sillä sisällöllinen laatu on vain osa kokonaislaatua. Sisällöllisen laadun korostaminen voi aiheuttaa keskittymisen siirtymisen yksityiskohtaiseen tietoon, jolla ei välttämättä ole lopputuotteen toiminnan kannalta paljoa käytännön merkitystä. (Ruuska 1999, 158.)

Asetimme oppaалlemme laatukriteerit, jotta saisimme varmistettua sen hyvän laadun. Oppaamme laatukriteereitä ovat **asiakaslähtöisyys**, **luotettavuus**, **selkeys** ja **motivoivuus**. Oppaan tekemisessä tulee ottaa huomioon myös kohderyhmän tarpeet ja aiempi tietoperusta. (Outinen ym. 1994, 45). Laatukriteereille pohdimme myös rakenne-, prosessi- ja tulostekijät. (Idänpää-Heikkilä, Outinen, Nordblad, Päivärinta, & Mäkelä 2000, 13).

Yksi oppaamme laatukriteereistä oli **asiakaslähtöisyys**. Asiakaslähtöisyys tarkoittaa sitä, että toiminnan lähtökohtana on asiakkaan tarpeiden tyydyttäminen (Ylikoski 1999, 34). Asiakaslähtöisyyden perustana on huomioida, kenelle opas kirjoitetaan (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 35–36). Otimme asiakaslähtöisyyden huomioon opasta tehdessämme siten, että perehdyimme

kohderyhmään. Valitsimme oppaan asiasisällön kohderyhmän tieto- ja taitotason huomioonottaen.

Toinen oppaamme laatukriteereistä oli **luotettavuus**. Luotettavan oppaan sisällys on virheetöntä, ja etenkin lääketieteellisiä lähteitä käytettäessä on tärkeää, että tieto on mahdollisimman uutta ja tuoretta (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, 12). Oppaassamme luotettavuus näkyi siten, että lähdemateriaalimme oli laadukasta, luotettavaa sekä tuoretta. Pyrimme käyttämään monipuolisesti lähteitä.

Kolmas laatukriteerimme oli **selkeys**. Ymmärrettävyys ja helppolukuisuus ovat oppaan tekstin tärkeimpiä ominaisuuksia. Ymmärrettävä opas sisältää yleiskieltä ja pyrkii välttämään vaikeita ilmauksia ja lausemuotoja. (Torkkola ym. 2002, 39–43.) Pyrimme kirjoittamaan sisällön selkeällä suomenkielellä ja käyttämään ammattisanastoa vain pakollisissa kohdissa. Sivut sisältävät sopivan määrän tekstiä ja kuvia, jotta opas ei olisi liian raskaslukuinen.

Neljäs laatukriteerimme oli **motivoivuus**. Mielestämme motivointi ja motivaatio ovat fysioterapian onnistumisen kannalta ensiarvoisen tärkeitä. Oppaan alulla ja sen antamalla ensivaikutelmalla on suuri vaikutus lukijan motivaation tutustua ja lukea opasta. Oppaan sisältämän tekstin ja kuvien on hyvä olla huomiota herättäviä, koska niillä voi olla motivaatiota lisäävä vaikutus. (Parkkunen ym. 2001, 15–19.) Oppaamme alussa käytimme faktatietoa, jonka tarkoituksena oli herättää lukijan motivaatio kuntoutukseen. Omassa oppaassamme pyrimme panostamaan ulkoasuun sekä tekemään asiasisällöstä mahdollisimman hyvin kohderyhmälle soveltuvan.

6.2 Kuntoutusoppaan laadinnan vaiheet

Tuotekehitysprosessista voidaan erottaa viisi vaihetta. Vaiheet ovat kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointi, luonnostelu, kehittäminen ja lopuksi viimeistely. (Jämsä & Manninen 2000, 28.) Ennen kuin tapasimme yhteistyökumppanin ensimmäisen kerran, olimme projektiryhmän kesken pohtineet, että kuntoutusoppaan laatiminen voisi olla mielekkäin vaihtoehto opinnäytetyöksi. Aiheeksi olimme miettineet nilkan nyrjähdysvammoja niiden yleisyyden vuoksi varsinkin urheilijoiden keskuudessa. Ehdotimme aihetta yhteistyökumppanille ja hän koki, että OSUA hyötyisi opinnäytetyöstämme. Kun kehittämistarve oli saatu, käynnistyi ideointiprosessi. Aloimme **ideoida** opasta perehtymällä aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen sekä olemassa oleviin kuntoutusoppaisiin. Keskustelimme yhteistyökumppanin kanssa oppaan mahdollisesta sisällöstä.

Oppaan **luonnosteluvaihe** käynnistyy, kun on tehty päätös, millaista opasta ollaan tekemässä. Oppaan kehityksen luonnosteluvaiheessa on otettava huomioon eri näkökohdat, joita ovat kohderyhmäprofiili, oppaan asiasisältö, palvelujen tuottaja, rahoitusvaihtoehdot, asiantuntijatieto, arvot ja periaatteet, toimintaympäristö, säädökset ja ohjeet sekä sidosryhmät. Huomioimalla ja hyödyntämällä näiden osa-alueiden vaikutusta toisiinsa, voidaan turvata oppaan laatu. Luonnostelun tärkeänä osana on selvittää kohderyhmän tarpeet ja odotukset. Etenkin sosiaali- ja terveysalalla laadun kannalta ratkaisevaa on viimeisimpien lääketieteellisten tutkimustulosten ja hoitokäytäntöjen tunteminen. Luonnosteluvaiheessa ratkaistaan asiat, jotka tarvitaan tuotekehityssuunnitelman laatimiseen. (Jämsä & Manninen 2000, 43, 47, 52.) Luonnosteluvaiheen aikana muodostimme oppaan rungon aiheeseen perehtymisen sekä omien näkemystemme pohjalta.

Tuotekehittelyvaiheessa valitsimme asiasisällön oppaaseen. Oppaan tarkoituksena on informoida ja opastaa, joten olimme tarkkoja tekstin ydinajatuksen selkeyden, hyvän jäsentelyn ja ot-sikoinnin suhteen. Pyrimme tekemään oppaan painoasusta miellyttävän, sillä se on tärkeä osa painotuotteen oheisviestintää. (Jämsä & Manninen 2000, 56–57.) Kehittelyvaiheessa tapasimme yhteistyökumppanin kanssa. Tapaamisessa esitimme oppaan yhteistyökumppanille ja pyysimme häneltä palautetta siitä. Kehittelyvaiheessa käytimme opasta koekäytössä koeryhmällä. Koeryhmä koostui saman ikäjakautaman ja taustan omaavista henkilöistä kuin oppaan kohderyhmä. Jämsän ja Mannisen (2000, 80) mukaan tuotemuotojen kehittelyvaiheissa tarvitaan palautetta ja arviointia. Tähän paras keino on koekäyttää opas. Koeryhmäläisillä on usein muutosehdotuksia ja ratkaisuvaihtoehtoja.

Yhteistyökumppanilta, ohjausryhmältä ja koeryhmältä saatu palaute käynnisti oppaan **viimeistelyvaiheen**. Viimeistely sisälsi esimerkiksi yksityiskohtien hiomista ja käyttö- tai toteutusohjeiden laadintaa. Kiinteänä osana viimeistelyvaihetta oli myös oppaan jakelun suunnittelu ja markkinointi. Opasta viimeisteltiin koekäytöstä saadun palautteen pohjalta. Sen aikana hiottiin oppaan yksityiskohtia, sekä suunniteltiin oppaan päivittämistä ja jakelua. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81.) Sovimme oppaan jakelusta, siten että OSUA:n valmentajat pystyvät tulevaisuudessa jakamaan opasta sähköisesti. Opasta markkinoidaan siten, että OSUA:n internet-sivuille tehdään oppaasta uutinen ja projektiryhmä pitää kevään 2012 aikana oppaasta luennon kohderyhmälle.

6.3 Kuntoutusoppaan sisällön suunnittelu ja toteutus

Aloimme ideoida oppaamme sisältöä valmistavan seminaarin jälkeen toukokuussa 2011. Oppaan sisällön ideointi ja suunnittelu kesti tammikuuhun 2012 asti, jolloin teimme ensimmäisen luonnoksen oppaasta. Käytimme opasta koeryhmällä ja palautetta antoi myös ohjausryhmä. Oppaan suunnittelun alusta asti olemme suurinpiirtein tienneet millainen sisältö tulee olemaan. Ehdotimme yhteistyökumppanille että, opas painottuu nilkkanyrjähdysten jälkeiseen ensiapuun ja terapeuttiseen harjoitteluun. Yhteistyökumppani hyväksyi ehdotuksemme. Opas on jaettu kymmeneen kappaleeseen.

Tavoitteenamme oli, että oppaan nimi ”Kuntouta itse nilkkasi – opas nilkkanyrjähdysten omatoimiseen kuntoutukseen” olisi tyylikäs ja motivoiva. Oppaan nimessä tulee heti esille lukijan itsenäinen rooli nilkkanyrjähdysten hoidossa ja kuntoutuksessa. Tavoitteena on alusta asti korostaa lukijan omaa aktiivisuutta.

Lukijalle - kappale sisältää yleistietoa nilkkanyrjähdyksestä, sen vaikutuksista nivelsiteisiin ja lihaksiin sekä ensiavun ja kuntoutuksen tarkoituksen. Kappaleen on tarkoitus herättää motivaatio tuomalla esille kohderyhmälle merkittäviä asioita. Lukijalle kappaleessa käytimme sinuttelua passiivin sijaan, koska sinuttelu puhuttelee lukijaansa paremmin. Passiivi ei puhuttele suoraan lukijaa eikä herätä häntä huomaamaan, että tämä teksti on tarkoitettu juuri minulle. (Torkkola ym. 2002, 37.)

Nilkan ulkosivun nivelsiteet ja nilkkanyrjähdysten vammamekanismi – kappaleissa kerrotaan nilkan anatomiasta; luisista rakenteista, kolmesta nilkan ulkosivun nivelsiteestä ja nilkkanyrjähdysten vammamekanismista. Kappaleiden tarkoituksena on kertoa nilkan anatomiasta, jotta lukija ymmärtäisi mitkä rakenteet ovat nilkkanyrjähdyksessä vaikutuksen alaisena ja miten nilkkanyrjähdys yleensä tapahtuu. Kappaleita selvennetään kuvien avulla.

Nilkkanyrjähdysvammojen luokittelu – kappaleessa kuvataan nyrjähdysvammojen luokittelu sen perusteella, miten vakavasti nivelside on vammautunut. Kappaleen tarkoituksena on kertoa lukijalle tyypilliset oireet, jotka liittyvät nilkkanyrjähdykseen. Lukijan on hyvä tietää tyypilliset oireet, jotta hän on tietoinen vamman vaikeusasteesta. Mikäli vamman vaikeusaste on korkea, osaa lukija hakeutua lääkäriin.

Nilkkanyrjähdysten ensiapu – kappaleessa kuvataan nilkkanyrjähdysten ensiapu kolmen K:n (kylmä, koho, kompressio) mukaisesti. Kappaleessa kerrotaan kylmän, kohon ja kompression merkitys. Tarkoituksena on korostaa jokaisen ensiapuvaiheen tärkeyttä sekä kertoa miten jokainen vaihe suoritetaan oikein nilkkanyrjähdysten sattuessa. Kappaleessa on myös ”tärkeää muistaa” osio, jossa kerrotaan yleisiä ensiapuun liittyviä asioita, sekä tieto siitä milloin lääkäriin menoa on suositeltavaa. Ensiapua on selkeytetty kuvien ja valokuvien avulla.

Nilkkanyrjähdysten kuntoutuksesta – kappale aloittaa terapeuttisen harjoittelun osuuden oppaassa. Kappaleessa kerrotaan yleistietoa nilkkanyrjähdysvamman kuntoutuksesta sekä tuodaan esille sen kuntoutukseen liittyvät neljä terapeuttisen harjoittelun osa-aluetta: liikkuvuus-, voima-, tasapaino- ja proprioseptiikka harjoitukset. Kunkin osa-alueen kohdalla kerrotaan miksi ja milloin sitä pitää harjoittaa. Kappaleen tarkoituksena on motivoida lukija harjoittamaan jokaista osa-aluetta sekä korostaa progressiivisuuden tärkeyttä kuntoutuksessa. Tärkeä motivoiva tekijä, joka tulee esille kappaleessa, on muistutus siitä, että vaikka kipu häviäisi, on tärkeää jatkaa kuntoutusoppaan harjoitteiden tekemistä. Kappaleissa, jotka sisältävät terapeuttista harjoittelua, on sisällön ymmärtämiseksi käytetty ohjaavaa tekstiä sekä havainnollistavia kuvia. Kuvia on kahdesta neljään yhtä harjoitetta kohden. Kappaleissa on myös tieto harjoitteen kestosta, toisto- ja sarjamäärästä sekä progressiivisuudesta.

Liikkuvuusharjoitteet – kappale sisältää kaksi liikkuvuusharjoitetta. Liikkuvuusharjoitteita on oppaassa, koska vamman seurauksena nilkkaa ympäröivien lihasten toiminta häiriintyy ja vammautunut kudoks lyhenee (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 21.2.2012). Liikkuvuusharjoitteet ovat tärkeitä myös nilkkanyrjähdykseen liittyvän nilkan jäykkyyden ja turvotustaipumuksen vuoksi (Laine 2006, 458).

Voimaharjoitteet – kappale on jaettu kahteen osaan: isometrisiin ja dynaamisiin harjoitteisiin. Jaottelu on tehty siksi, että nilkkanyrjähdysten kuntoutuksessa voimaharjoittelu tulee aloittaa isometrisillä harjoitteilla. Dynaamisiin harjoitteisiin edetään, kun jalalle pystytään varaamaan painoa. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.) Kappale sisältää neljä isometristä voimaharjoitetta sekä kaksi dynaamista voimaharjoitetta. Voimaharjoitteita on oppaassa, koska niiden tekeminen mahdollistaa nopean kuntoutumisen ja ennaltaehkäisee vamman uusiutumista sekä nilkan instabiiliiteetin kehittymistä. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.)

Proprioseptiikka- ja tasapainoharjoitteet – kappale sisältää kolme harjoitetta. Kyseisiä harjoitteita on oppaassa, koska tutkimukset ovat osoittaneet niiden vähentävän instabiliteettia ja parantavan nilkan asennonhallintaa. (Mattacola & Dwyer 2002, hakupäivä 8.2.2012.) Tämän osa-alueen tärkeyttä on pyritty korostamaan kappaleen alussa motivoivalla tekstillä.

Oppaan viimeisellä sivulla kerrotaan tekijät, yhteistyökumppani, hyväksyjät sekä tekijänoikeudet. Yhteistyökumppanin logon saimme Jukka Latva-Raskulta. Oulun Seudun Ammattikorkeakoulun logon saimme koulumme materiaalipankista.

6.4 Kuntoutusoppaan ulkoasun suunnittelu ja toteutus

Yhteistyökumppanimme antoi meille vapaat kädet oppaan ulkoasun suunnittelussa. Aloitimme oppaan ulkoasun suunnittelu tammikuussa 2012. Päätimme tehdä oppaan sähköisenä Microsoft Word 2010 ohjelmalla, koska meillä oli kyseinen ohjelma ja osasimme käyttää sitä. Opas muutettiin PDF-muotoon, koska tuolloin tiedostokoko pieneni, näyttöpäätelukeminen ja sähköinen jakelu helpottuivat. Tulostettaessa opas on A4-kokoinen. Valitsimme A4-koon, koska kyseinen koko tukee sähköistä jakelua. Opas sisälsi kannet mukaan lukien 16 sivua. Kannessa oli oppaan nimi vaaleansinisellä fontilla, jota käytimme muutenkin otsikoinnissa. Oppaan leipäteksti oli mustalla noin kokoa 14 olevalla fontilla. Opas sisälsi kaksi itsepiirrettyä kuvaa sekä 21 itseotettua kuvaa.

Oppaaseen valitsemamme fontti oli Arial Narrow. Päädyimme kyseiseen fonttiin sen selkeyden ja luettavuuden vuoksi. Kyseisellä fontilla tehty kirjoitus on selkeää ja asiallista. Sama fonttia käytämme leipätekstissä läpi oppaan. Käytimme tärkeiden termien kohdalla lihavointia korostaaksemme niiden tärkeyttä ja oppaan selkeyttä. Otsikoissa käytimme alleviivausta ja vaaleansinistä väriä, jotta otsikot erottuisivat selkeästi. Itseottamissamme kuvissa näkyy sinistä väriä, joten ne sopivat yhteen sekä otsikoiden että sinisten sivunumeroiden kanssa. Värien käytössä pyrimme yksiväriharmoniaan. Loirin ja Juholinin (1998, 114) mukaan yksiväriharmonia syntyy yhdestä väristä, josta käytetään tummia ja vaaleita sävyjä. Pääotsikot ovat kokoa 26 pt ja väliotsikot 14 pt. Väliotsikoiden tehokeinona on lihavointi. Riviväli oppaassa on 2, jotta teksti olisi helppolukuisempaa. (Koskinen 2001, 74.)

Laatukriteereitämme olivat muun muassa motivoivuus ja selkeys. Oppaan hyvä kuvitus tukee näitä laatukriteereitä, sillä kuvien avulla on mahdollista herättää lukijan mielenkiinto ja selkeyttää sisältöä. Etenkin kuntoutusoppaassa, pelkät sanat eivät välttämättä riitä harjoitusohjeiden ymmär-

tämisessä. Tällöin kuvien tehtävänä on tukea ja täydentää tekstissä käsiteltävää asiaa. (Torkkola ym. 2002, 40.) Hyvän laatuilla ja informatiivisilla kuvilla on mahdollisuus tavoittaa lukija paremmin kuin kirjallinen teksti (Loiri & Juholin 1998, 52). Valitsimme harjoitusohjelmaan otetut kuvat piirrettyjen sijaan, koska mielestämme ne auttavat tavoittamaan liikkeiden tarkoitukset paremmin. Itsepiirrettyjä kuvia käytimme, kun esittelimme nilkan anatomiaa, sillä itsepiirtämällä omasimme kuvien tekijänoikeudet. Kuntoutusoppaan kaksi itsepiirrettyä kuvaa teki Jenni Kuru. Itseottamisamme kuvissa mallina toimivat Tommi Tähtinen ja Jouko Lämsä. Kuvaajana toimi Kai Puolakanaho.

Asettelimme itsepiirretyt kuvat keskelle ja harjoituskuvat oikeaan reunaan. Tällä tavalla itsepiirretyt kuvat tukivat parhaiten tekstiä. Harjoituskuvien sijainti johtuu siitä, että tällä tavalla tekstile jättilaa vasempaan reunaan ja jokainen harjoite erottui omaksi kokonaisuudeksi. Harjoituskuvia täytyi käyttää useita yhdellä sivulla, mutta pyrimme välttämään täyteen ahdettuja sivuja helppolukuisuuden ylläpitämiseksi (Torkkola ym. 2002, 53). Pienensimme kuvien tiedostokokoa, rajasimme ja tarkensimme niitä Picasa-ohjelman avulla.

6.5 Kuntoutusoppaan viimeistely ja käyttöönotto

Annoimme oppaan koekäyttöön helmikuussa 2012. Koeryhmällä lähetettiin oppaan lisäksi saatekirje ja palautelomake. Palautelomake sisälsi kuvauksen laatukriteereistä ja oppaan tarkoituksesta. Lomakkeessa pyydettiin arvioimaan oppaan ulkoasua, tekstisisältöä, kuvia, harjoitteiden ohjeistusta sekä annettiin koeryhmälle mahdollisuus vapaaseen sanaan. Arviointi oli tarkoitus tehdä suhteessa laatukriteereihin ja oppaan tarkoitukseen. Palaute koeryhmältä oli suurimmalta osin positiivista. Korjausehdotukset koskivat harjoitteiden ohjausta, aikamääreiden tarkennusta ja yleistä ulkoasua. Koekäytön jälkeen teimme tarvittavat korjaukset edellä mainittuihin seikkoihin liittyen ja esittelimme korjatun version ohjausryhmälle. Oppaan viimeistelyn jälkeen toimitimme oppaan yhteistyökumppanillemme. Yhteistyökumppani koki, että opas vastaa alun perin asetettua tarkoitusta ja oli siitä tyytyväinen. Kuntoutusopas tulee käyttöön sähköisessä muodossa huhtikuun 2012 aikana. Opasta markkinoidaan yhteistyökumppanin internet-sivuilla sekä erillisessä projektiryhmän pitämässä luennossa.

Tekijänoikeus tarkoittaa sitä, että materiaalin tekijällä yksinoikeus päättää tekemänsä teoksen käytöstä. Kuten muutakin omaisuutta, tekijänoikeutta takaa perustuslaissa määritelty omaisuuden suoja. Tekijällä on myös oikeus kieltää muita käyttämästä teosta, mutta halutessaan hän voi an-

taa luvan teoksen käyttämiseen. (Tekijänoikeuden tiedotus- ja valvontakeskus, 2011.) Yhteistyökumppanin kanssa tehdyssä yhteistyösopimuksessa määritimme, että heille jää valmistusoikeus ja projektiryhmälle jää muut tekijänoikeudet.

7 PROJEKTIN ARVIOINTI

7.1 Projektityöskentelyn arviointi

Jaottelimme projektityöskentelyn viiteen eri päätehtävään: ideointi, aiheeseen perehtyminen, projektin suunnittelu, oppaan teko, sekä projektin päättäminen. Projekti eteni asettamiemme päätehtävien mukaisesti. Arvioimme projektityöskentelyä näiden vaiheiden mukaisessa järjestyksessä. Jokaisessa projektimme vaiheessa saimme tärkeää tukea ohjausryhmältä. Tiedottaminen toimi hyvin sekä projektiryhmän että ohjausryhmän välillä.

Ideointivaihe lähti hitaasti käyntiin. Muotoilimme opinnäytetyöideaa ajatuksissamme melkein vuoden päivät ennen kuin valitsimme opinnäytetyön suunnan. Ideointivaiheen loppuun mennessä saimme rajattua opinnäytetyön riittävän suppealle alueelle. Tämä vaikutti siihen, ettei opinnäytetyömme paisunut liian suureksi. Jos tämä olisi tapahtunut, olisi siitä voinut kehittyä suuri ongelma. Kun aihe on rajattu hyvin, on sen kuvaaminen, selvittäminen ja ymmärtäminen helpompaa (Manninen, Maunu & Läksy 1998, 17).

Aiheen valinta itsessään oli helppo, mutta aiheeseen perehtyminen oli huomattavasti haastavampaa. Halusimme jo alun perin käyttää tuoreita ja luotettavia lähteitä, mutta niiden löytäminen haastavaa. Osa löytämistämme lähteistä oli maksullisia ja tästä syystä ne jäivät käyttämättä. Pitkän etsinnän jälkeen onnistuimme löytämään aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Anatomian ja biomekaniikan lähteitä oli kohtuullisen helppo löytää sekä suomeksi että englanniksi. Terapeuttista harjoittelua käsittäviä lähteitä oli huomattavasti vähemmän ja niiden löytäminen vei enemmän aikaa ja vaivaa. Perehdyttyämme hyvin aiheeseen, syvensimme ja laajensimme tietämystämme opinnäytetyömme aihetta koskien. Tästä oli apua koko projektin ajan ja etenkin oppaan tekovaiheessa. Aiheeseen perehtyminen päättyi valmistavaan seminaariin, jonka esitimme toukokuussa 2011.

Projektin suunnittelun aloitimme maaliskuussa 2011. Projektin suunnittelu oli etenkin alussa vaikeaa, sillä meillä ei ollut aiempaa kokemusta projektityöskentelystä. Projektin hahmottaminen kokonaisuutena ja sen jakaminen pienempiin osiin vaati projektityöskentelyn perusteisiin tutustumista. Projektisuunnitelman esityksemme viivästyi reilusti, koska tuolloin meneillään ollut työharjoitteluaika ei jättänyt meille aikaa projektisuunnitelman tekoon. Muita hidastavia tekijöitä olivat työt ja

henkilökohtaiset asiat. Projektisuunnitelmamme teko koostui kahdesta vaiheesta: rungon suunnittelu ja teko sekä sen täydentäminen. Tämä tyyli oli hidas, mutta lopulta saimme aikaan toimivan tuloksen. Saimme projektisuunnitelmasta tärkeää apua loppuraporttiin.

Oppaan valmistamisen aloitimme tammikuussa 2012. Oppaan luonnoksen saimme valmiiksi todella nopeasti ja lähetimme ensimmäisen version koeryhmälle. Koeryhmän käyttö oli mielestämme erittäin hyvä keino saada arvokasta palautetta. Tärkeää koeryhmässä oli se, että koeryhmä oli kohderyhmän kaltainen iältään ja urheilulliselta taustaltaan. Saamamme palautteen avulla teimme tarvittavia muutoksia ja esittelimme korjatun version ohjausryhmälle. Myös ohjausryhmä antoi arvokasta palautetta, jonka avulla oppaamme laatu parani. Ajallisesti oppaan suunnittelu ja teko eivät vieneet enempää aikaa, kuin olimme suunnitelleet, sillä muut projektin vaiheet antoivat hyvät valmiudet siihen. Valmiin oppaan toimitimme yhteistyökumppanille huhtikuun alussa 2012. Projektin päättäminen tapahtui huhtikuun alussa, kun loppuraportti oli valmis ja opas lähetetty.

Projektille asettamamme tulostavoite täyttyi, sillä oppaamme valmistui ja yhteistyökumppanimme sai sen käyttöönsä. Oppaamme antaa tietoa nilkkanyrjähdysten ensiavusta ja omatoimisesta kuntoutuksesta. Opas tuo selkeästi esille kyseiset asiat ja kielellä, jota myös maallikko ymmärtää. Projektimme välittömänä toiminnallisena tavoitteena oli, että OSUA:n urheilijat ja valmentajat saavat nilkkanyrjähdysten kuntoutusoppaan käyttöönsä. Tämä tavoite onnistui, sillä opas on jaossa yhteistyökumppanin kautta. Keskipitkän aikavälin toiminnallisena tavoitteena oli, että nilkan lateraalisen nivelsidevamman tapahtuessa OSUA:n urheilijalle, osaavat sekä urheilijat että valmentajat etsiä oppaan käsiinsä ja toteuttaa vamman ensiavun ja terapeuttisen harjoittelun oikein. Pitkän aikavälin toiminnallisena tavoitteena oli, että kun ensiapu ja terapeuttinen harjoittelu tehdään oikein, paluu täysipainoiseen harjoitteluun tapahtuu nopeammin. Toinen pitkän aikavälin toiminnallinen tavoite on nilkkanivelsidevammojen ennaltaehkäisy, sillä oikein suoritettulla terapeuttisella harjoittelulla on mahdollista vähentää nilkan instabiliteettia. Keskipitkän- ja pitkänaikavälin tavoitteiden saavuttamista on mahdotonta arvioida tällä hetkellä, sillä niiden saavuttamisesta pitäisi tehdä omat tutkimuksensa. Kyseisten tavoitteiden täyttyminen olisi siis mahdollista pidemmällä aikavälillä.

7.2 Kuntoutusoppaan arviointi

Oppaamme laatukriteerit olivat asiakaslähtöisyys, luotettavuus, selkeys ja motivoivuus. Kyseisiä laatukriteereitä pyrimme toteuttamaan oppaan suunnittelussa ja toteutuksessa. Laatukriteereitä

miettiessämme otimme huomioon kohderyhmän tarpeet ja odotukset. Kuten Jämsä ja Manninen (2000, 127) toteavat: laadukas opas vastaa sen käyttäjän tarpeisiin ja tyydyttää odotukset mahdollisimman hyvin.

Koeryhmän, ohjausryhmän, oman arviointimme ja äidinkielen opettajan mukaan opas on selkeä ja helposti omaksuttava. Harjoitteet ja niiden kirjalliset ohjeet ovat selkeät ja ymmärrettävät. Oppaan kirjoitimme käyttämällä mahdollisimman vähän ammattisanastoa ja kohderyhmä huomioon ottaen. Kun kohderyhmä kokee oppaan omakseen, on asiakaslähtöisyys laatukriteerinä toteutunut. Oppaan sisältöä tehdessä käytimme mahdollisimman tuoreita ja asianmukaisia lähteitä, joten koemme, että myös luotettavuus laatukriteerinä on toteutunut. Motivoivuutta oppaaseen haimme sinuttelulla ja ottamalla esille asioita, joita uskoimme kohderyhmän kokevan tärkeäksi.

Oppaamme ulkoasu on houkutteleva ja asiallinen, jonka myös uskomme vaikuttavan selkeyteen ja motivoivuuteen. Yhteistyökumppanimme antoi meille vapaat kädet oppaan ulkoasun suunnittelussa ja tämä helpotti työtämme huomattavasti. Saimme kuvista hyvää palautetta sekä ohjausryhmältä että koeryhmältä. Mielestämme A4-kokoinen opas oli hyvä valinta, sillä opas on jaossa sähköisesti, joten se on helposti tulostettavissa. Jos olisimme tehneet oppaasta esimerkiksi A5-kokoisen vihkosen, olisimme joutuneet ulkoistamaan taittamisen ja se olisi lisännyt projektibudjetia. Valmis opas vastaa yhteistyökumppanin mukaan hänen toiveitaan, ja koemme, että oppaalle asetetut laatukriteerit täyttyvät.

7.3 Riskien hallinnan ja projektibudjetin arviointi

Projektin käynnistämisvaiheessa voi olla hyödyllistä kartoittaa projektin riskejä. Riskianalyysin avulla selvitetään mahdollisia ongelmia ja riskitilanteita (Outinen, Lempinen, Holma & Haverinen 1999, 68). Projektityöskentelyn mahdollisia ongelmia ovat puutteellinen valmistelu ja projektin asettaminen, epäselvä rajaus, henkilöstöristiriidat ja epärealistiset tavoitteet (Ruuska 1999, 26–30).

Projektsuunnitelman tekovaiheessa pohdimme projektimme riskejä ja niiden ennaltaehkäisyä. Projektimme mahdollisia riskejä olivat tekniset ongelmat, aikatauluongelmat, ohjauksen ongelmat sekä oppaan käyttämättömyys. Teknisillä ongelmilla tarkoitamme esim. tietojen katoamista tai sitä ettemme osaa käyttää jotain tarvittavaa ohjelmistoa. Tekniset ongelmat ennaltaehkäisimme tal-

lentamalla tiedostoja riittävän usein ja käytimme eri muisteja. Jos emme olisi osanneet käyttää jotain ohjelmistoa, olisimme pystyneet käyttämään ystäviemme teknisiä taitoja hyväksi.

Aikatauluun liittyviä ongelmia ovat esim. projektin pitkittyminen tai yhteisen ajanpuute projektiryhmän tai ohjausryhmän kesken. Pyrimme ennaltaehkäisemään tätä riskiä suunnittelemalla aikataulumme sekä sopimalla tapaamisista hyvissä ajoin. Osittain tämä riski toteutui, sillä ajoittain muut kouluun liittyvät tehtävät veivät kaiken aikamme ja ajoittain myös henkilökohtaiset menot veivät yhteistä aikaamme. Ohjausryhmältä olemme saaneet koko projektin ajan joustavasti ohjausaikoja, johon olemme olleet tyytyväisiä. Ohjauksen ongelmilla tarkoitamme sitä että ohjausryhmän ja projektiryhmän yhteistyö ei toimisi esim. erimielisyyksien vuoksi. Tämän riskin ennaltaehkäisynä on ollut molemmien puolinen joustavuus ja rehellinen vuorovaikutus, eikä riski ole toteutunut. Toteutuessaan oppaan käyttämättömyys olisi riskeistä haitallisin. Olemme pyrkineet ennaltaehkäisemään riskin toteutumista tekemällä oppaasta laadukkaan. Määrittelimme oppaалlemme laatukriteerit. Pidimme ne mielessä ja toteutimme oppaan laatukriteerien mukaisesti. Myös tukiryhmältä saamamme positiivinen palaute kertoi oppaan laadusta.

Projektin alussa ajankohtainen asia on miettiä projektin budjettia (Jämsä & Manninen 2000, 112). Myös projektissamme budjetti tehtiin heti alussa. Budjettiarviossa esille tulleita kustannuksia olivat materiaalikulut, matkakulut ja henkilöstömenot. Suurimmat kulut tulivat tulostuspaperista ja tulostusmusteesta. Matkakuluja aiheutui automatkoista projektiryhmän välillä. Projektiryhmä maksoi materiaali- ja matkakulut. Henkilöstömenot, joihin kuuluu ohjausryhmän palkat, maksaa heidän oma työnantajansa. Henkilöstömenoihin voidaan laskea myös oma työpanoksemme. Rahallisesti projektin kulut eivät nousseet merkittäviksi.

8 POHDINTA

Opinnäytetyömme oli tuotekehitysprojekti, jonka tuloksena syntyi kuntoutusopas. Opas on tarkoitettu OSUA:n urheilijoille ja valmentajille omatoimiseen nilkkanyrjähdysten kuntoutukseen. Päätimme tehdä oppaan tutkimuksen sijaan, koska mielestämme opas on käytännönläheisempi ja siitä saatava hyöty on konkreettisempaa tutkimukseen verrattuna. Lisäksi tätä päätöstä ohjasi oma mielenkiintomme tuotekehitystyyppiseen opinnäytetyöhön. Opasta ei tehty valmiille pohjalle ja vastuu sen suunnittelusta ja toteutuksesta kuului projektiryhmälle.

Oma mielenkiintomme nilkkanyrjähdysvammoja kohtaan selittyy sillä, että olemme nähneet useita nilkkanyrjähdysvammoja harrastuksissamme. Lisäksi tieto vamman yleisyydestä lisäsi innostusta perehtyä kyseiseen aiheeseen. Projektin alussa ideana oli perehtyä useiden eri lajien lajityypisiin vammoihin sekä niiden kuntoutukseen. Tällainen projekti olisi ollut liian laaja opinnäytetyöksi ja tästä syystä aloimme miettiä aiheen rajaamista tarkemmin. Tämän jälkeen mietimme aiheeksi polvivammoja lajista riippumatta, mutta otettuaamme selvää aiheesta, huomasimme, että polvivammoja on tilastollisesti vähemmän ja niiden hoito painottuu leikkaushoitoon sekä kuntoutukseen. Yhdessä yhteistyökumppanimme kanssa päädyimme aiheen valinnassa nilkkanyrjähdysvammoihin sekä niiden kuntoutukseen, koska nilkkanyrjähdykset ovat pääasiassa pienempiä vammoja, eikä niiden hoito ja kuntoutus saa siten riittävästi huomiota.

Ennen oppaamme tekoa, oli meidän perehdyttävä aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen. Suomen- ja englanninkielisiä nilkan anatomiaan ja biomekaniikkaan liittyviä lähteitä oli riittävästi ja saimme niistä paljon apua viitekehukseen. Terapeuttiseen harjoitteluun liittyviä lähteitä oli huomattavasti haastavampi löytää ja ne olivat pääasiassa englanninkielisiä artikkeleita ja internetsivustoja. Lähdekirjallisuuden perehtyminen oli haastavaa ja aikaavievää, mutta se antoi meille paljon arvokasta teoretietoa, jonka avulla oppaan tekstisisällön tuottaminen onnistui kohtuullisen helposti. Pyrimme alusta asti käyttämään luotettavia ja mahdollisimman tuoreita lähteitä sekä perehdyimme tuoreeseen tutkimustietoon aiheesta.

Olemme pohtineet omaa oppimistamme OAMK:n yleisten ja fysioterapeuteille asetettujen kompetenssien mukaisesti. Opinnäytetyönteko on lisännyt ammatillista kasvuamme ja kehitystämme fysioterapeutteina. Eettinen osaamisemme on joutunut koetukselle, koska meidän on ollut pakko ottaa huomioon tuki- ja ohjausryhmä työskennellessämme kiireen ja paineen alla. Myös suunnit-

telu- ja organisaatiotaitomme ovat kehittyneet, sillä olemme suunnitelleet ja organisoineet omaa tekemistämme opinnäytetyön eri vaiheissa. Vuorovaikutus- ja viestintätaitomme ovat kehittyneet, kun olemme työskennelleet viestintätilanteissa muun muassa seminaareissa sekä tapaamisissa ohjausryhmän kesken. Kehittämistoiminnan osaamisemme on kehittynyt, sillä meidän on täytynyt opetella projektitoiminnan osa-alueet ja oppia toimimaan projektitehtävissä. Opetus- ja ohjaustaitomme ovat saaneet harjaannusta opinnäytetyöhön liittyvissä esitystilanteissa. Niiden kehittyminen jatkuu, kun pidämme kuntoutusoppaan markkinointitilaisuuden huhtikuussa 2012. Olemme saaneet paljon uutta teoretietoa sekä kehittäneet fysioterapeuttista menetelmäosaamistamme oppaan sisältämien terapeuttisten harjoitteiden kautta. Teknologiaosaamisen harjoittaminen on tullut, kun olemme suunnitelleet ja tehneet opasta eri ohjelmistoilla.

Parityöskentelyssä on hyviä puolia ja luonnollisesti myös haasteita. Parilta saa henkistä tukea ja kannustusta sellaisissakin tilanteissa, joissa motivaatio ei ole paras mahdollinen. Kirjallista työtä tehdessä kaksi päättä ajattelee paremmin kuin yksi ja näin esimerkiksi virheet huomataan paremmin ja tekstistä tulee heti kypsempää. Yhdessä miettiessä ideoita tulee enemmän ja niiden jallostaminen onnistuu helpommin. Olemme kiinnostuneita urheilufysioterapiasta ja tämä yhteinen kiinnostus auttoi osaltaan projektin käynnistyksessä ja läpiviennissä. Koko opinnäytetyöprosessin ajan olemme työskennelleet yhdessä, emmekä ole jakaneet tehtäviä. Tämä on ollut aikaavievää, mutta koimme, että työnteke onnistui paremmin tällä tavalla.

Haastetta ovat tuoneet molempien kiireiset aikataulut ja näiden yhteensovittaminen. Aikataulullisista seikoista haastetta projektiimme toi pitkät aikavälit projektin eri vaiheiden ja projektiryhmän tapaamisten välillä. Ajoittain ehdimme unohtaa, mitä tarkalleen olimme suunnitelleet seuraavaksi kirjoitettavan. Alun perin olimme suunnitelleet opinnäytetyömme valmistuvan joulukuuhun 2011 mennessä. Syyslukukauden 2011 alkaessa opinnäytetyömme oli kuitenkin vielä pahasti kesken ja kyseiselle ajalle oli suunniteltu kaksi kuuden viikon fysioterapiatyöharjoittelujaksoa. Tiukkojen aikataulujen vuoksi emme tuolloin ehtineet tehdä riittävästi opinnäytetyömme eteen. Lisäksi pienet mielipide-erot ovat välillä hidastaneet työnkulkua. Loppujen lopuksi projektiryhmän yhteistyö on kokonaisuudessaan sujunut hyvin ja olemme tyytyväisiä, että alun perin valitsimme parityöskentelyn.

Koko projektin ajan olemme olleet erittäin tyytyväisiä ohjausryhmän toimintaan. Ohjausajat ovat järjestyneet lyhyellä varoitusajalla. Ohjauskerroilla olemme saaneet paljon hyviä suuntaa-antavia neuvoja, jotka ovat olleet helposti ymmärrettävissä. Viestintä ja yhteydenpito ohjaus- ja projekti-

ryhmän välillä on alusta asti ollut asianmukaista ja tehokasta, mutta samalla tunnelma on ollut rento ja vapauttava. Yhteistyökumppanimme antoi meille vapaat kädet oppaan tekoon, mutta on kuitenkin osallistunut osallistunut suunnitteluun ja antanut meille arvokasta palautetta eri vaiheissa. Lisäksi opponenttien antama palaute on auttanut projektimme kehittämisessä. Perheidemme antama tuki ja neuvot ovat olleet projektimme valmistumisen kannalta ensiarvoisen tärkeitä.

Tulevaisuudessa uskomme ja toivomme OSUA:n käyttävän opastamme nilkkanyrjähdysten sattuessa. Tämä kuitenkin vaatii sen, että saamme markkinoitua opastamme. Meidän täytyy varmistaa, että kaikki OSUA:n valmentajat tietävät oppaan olemassaolosta, koska markkinointi on pitkälti riippuvainen myös heidän aktiivisuudestaan. Kohderyhmämme eli urheilijat nuoret ovat haastava ryhmä tavoittaa ja motivoida. Juuri näissä asioissa valmentajien rooli tulee vahvasti esille. Mikäli oppaamme tavoittaa vammautuneen urheilijan, uskomme siitä olevan hänelle apua. Jatkossa olisi mielenkiintoista tutkia, onko opasta käytetty ja millaisia vaikutuksia sillä on ollut. Lisäksi haluaisimme tietää ovatko oppaassa olevat harjoitteet tarpeeksi haastavia urheilijalle ja olemeko siten huomioineet progressiivisuuden riittävän hyvin.

LÄHTEET

Ahonen, J. 2002 Jalan ja nilkan rakenne sekä niiden toiminta kävelyssä. Teoksessa Ahonen, J., Sandström, M., Laukkanen, R., Haapalainen, J., Immonen, S., Jansson, L., & Fogelholm, M. 2002. Alaraajojen rakenne, toiminta ja kävelykoulu. VK-Kustannus Oy, Jyväskylä.

Arthritis-Symptom.com. Navicular Stress Fractures. Hakupäivä 1.4.2012. <http://arthritis-symptom.com/images/PhotoFoot.jpg>

Bleakley C.M, McDonough S.M. & MacAuley D.C. 2006 Cryotherapy for acute ankle sprains: a randomised controlled study of two different icing protocols. Br J Sports Med 2006(40):700–705. Hakupäivä 28.3.2011, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2579462/pdf/700.pdf>.

Clippinger, K. 2007. Dance Anatomy and Kinesiology. Human Kinetics, Champaign, USA.

Cluett, J. 2010. Ankle Sprain Treatment. What is the treatment of a sprained ankle?. About.com Guide. Hakupäivä 28.3.2011, http://orthopedics.about.com/cs/sprainsstrains/a/anklesprain_2.htm.

Duodecim, Terveyskirjasto. Asento- ja liikeaisti. 2012. Hakupäivä 8.2.2012. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00287

Duodecim, Terveyskirjasto. Plantaarifleksio. 2012- Hakupäivä 1.4.2012. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt02626

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Haapakoski P., Hentilä A., Karjalainen P., Laukkanen A., Mäkinen J., Pitkänen J., 2005 OSUA-opas. Hakupäivä 25.11.2010, <http://www.osua.net/dl.php?fid=138>.

Hale, D., & Huppin, L. 2010. Ankle Sprains. Hakupäivä 11.5.2011, <http://www.footankle.com/ankle-sprains.htm>.

Idänpää-Heikkilä, U., Outinen, M., Nordblad, A., Päivärinta, E. & Mäkelä, M. 2000. Laatuksiteerit - Suuntaviivoja tekijöille ja käyttäjille. Helsinki: Stakes.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Kallio, T. 2008. Kuntoilijan itsehoito-opas. 1. painos. WSOY.

Kannus, P. 2000. Immobilization or Early Mobilization After an Acute Soft-Tissue Injury. The Physician and Sportsmedicine. Vol 28. Nro 3. Hakupäivä 18.4.2011, http://www.chiro.org/LINKS/FULL/Immobilization_or_Early_Mobilization.pdf.

Kannus, P. ja Renström, P. 1991. The Journal of bone & joint surgery. Hakupäivä 17.4.2011, <http://www.ejbs.org/cgi/reprint/73/2/305>.

Kapandji, I. 1997. Kinesiologia Osa 2 : Alaraajojen nivelten toiminta. Laukaa: Medirehab.

Koskinen, P. 2001. Hyvä painotuote!. Helsinki: Inforviestintä Oy

LaBella C.R. 2007. Common Acute Sports-Related Lower Extremity Injuries in Children and Adolescents. Clinical Pediatric Emergency Medicine 8:31-42 2007 Elsevier Inc. Hakupäivä 28.3.2011, www.hkmacme.org/course/2009BW07-01-00/Spotlight%20CS_Jul.pdf.

Laine, H-J., 2006. Pitkittynyt kiputila nilkan nyrjähdysvamman jälkeen - miten tutkin ja hoidan? Suomen ortopedia ja traumatologia Vol. 29. Hakupäivä 19.5.2011, <http://www.soy.fi/sot-lehti/4-2006/10.pdf>.

Lassila, T., Kirjavainen, M., Kiviranta, I. 2011. Nilkan nivelsidevammat. Suomen Lääkärilehti 5/2011 vsk 66. Hakupäivä 30.3.2011, http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2011/nosto5_2.pdf.

Leppälä, K. & Nykänen, V. 1997. Projektiopas. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Espoo: Oy Edita Ab.

Lidman, M. 2010. Nilkkamurtuma. Hakupäivä 30.3.2011, http://www.vaasankeskussairaala.fi/WebRoot/1013451/alasivu_alue1_menuleikkaus.aspx?id=1031797.

Loiri, P. & Juholin, E. 1998. Huom! Visuaalisen viestinnän käsikirja. Helsinki: Infoviestintä.

London Foot and Ankle Centre 2011. Hakupäivä 10.5.2011, http://www.londonfootandanklecentre.co.uk/conditions/ankle_instability.php.

Manninen, E., Maunu, K., Läksy M-L.(toim.) 1998. Opinnäytetyötä tehden ammattitaitoon : ohjeita ja ideoita opinnäytetyöhön. Oulu : Oulun seudun ammattikorkeakoulu, 1998.

Mattacola, C. & Dwyer, M. 2002 Rehabilitation of the Ankle After Acute Sprain or Chronic Instability. Journal of Athletic Training. Hakupäivä 10.5.2011, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC164373/>.

Mykkänen, M., 2007. Nilkka ”vain nyrjähti” – mitä uutta. Mehiläinen. Hakupäivä 25.11.2010, <http://www.mehilainen.fi/nilkka-%E2%80%9Dvain-nyrj%C3%A4hti%E2%80%9D-%E2%80%93mit%C3%A4-uutta>.

Oulun seudun ammattikorkeakoulu. 2012. Osaamisprofiili. Hakupäivä 4.3.2012 <http://www.oamk.fi/opiskelijalle/rakenne/opinto-opas/koulutusohjelmat/index.php?sivu=osaamisprofiili&opas=2008-2009&code=5031>.

Outinen, M., Lempinen, K., Holma, T. & Haverinen, R. 1999. Seitsemän laatupolkua: vaihtoehtoja laadunhallintaan sosiaali- ja terveyshuollossa. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Outinen, M., Holma, T. & Lempinen, K. 1994. Laatu ja asiakas. Porvoo; Helsinki; Juva: WSOY

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist P. 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus.

Pilates Patio 2010. Hakupäivä 17.5.2011, http://www.pilatespatio.com/peroneus_longus.jpg.

Renström, P., Peterson, L., Koistinen, J., Read, M., Mattson, J., Keurulainen, J., Airaksinen, O., 2002. Urheiluvammat, ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. VK-Kustannus Oy, Jyväskylä.

Ruuska, K. 1999. Projekti hallintaan. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P., Montag, H.. 2009. Käytännön lihashuolto – warmup, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. VK-Kustannus Oy, Jyväskylä.

Selänne, H., 2008a. Nilkan nivelsidevamma. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES. Hakupäivä 28.3.2011, <http://www.likes.fi/pages/content/Show.aspx?id=168>.

Selänne, H., 2008b. Miten pitäisi nilkan nivelsidevamma hoitaa. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES. Hakupäivä 28.3.2011, <http://www.likes.fi/pages/content/show.aspx?id=134>

Suomen fysioterapeutit. 2010. Fysioterapia ammattina. Hakupäivä 1.4.2012 http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=55.

Suomen Kuntaliitto. 2012. Kuntoutus- ja erityistyöntekijöiden nimikkeistöt. Hakupäivä 1.4.2012. <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/nimikkeistot-luokitukset/kuntoutus-erityistyontekijoiden-nimikkeistot/Sivut/default.aspx>.

Suomen Kuntaliitto & Suomen fysioterapeutit ry & FYSI ry. Fysioterapianimikkeistö 2007. Hakupäivä 1.4.2012. http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/nimikkeistot-luokitukset/kuntoutus-erityistyontekijoiden-nimikkeistot/Documents/Fysioterapianimikkeist%C3%B6_2007.pdf

Suomen Punainen Risti 2011. Nyrjähdyskset. Hakupäivä 24.2.2012, <http://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/nyrjahdykset>.

Talvitie, U., Karppi, S-L., Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita Prima Oy.

Tekijänoikeuden tiedotus- ja valvontakeskus ry, 2011. Hakupäivä: 31.3.2011, <http://antipiracy.fi/tekijanoikeus/>.

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi - opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Viberg, R. 2010. Fotledsbrott. Hakupäivä 30.3.2011, <http://www.1177.se/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Fotledsbrott/>.

Virtanen, P. 2000. Projektityö. Porvoo: WSOY

Ylikoski, T. 1999. Unohtuiko asiakas? Helsinki: KY-palvelu.

LIITTEET

Liite 1

TEHTÄVÄLUETTELO

Laatijat Kai Puolakanaho FTK8 ja Tommi Tähtinen FTK8 Päiväys 1/4 2012

Projekti KUNTOUTA ITSE NILKKASI - Opas nilkkanyrjähdysten omatoimiseen kuntoutukseen

Nro	Tehtävän nimi	Alku pvm	Loppu pvm	Suunn. tunnit	Toteut tunnit	Vastuu/ suorittaja
1.	Ideointi	9/2009	9/2010	15	15	projektiryhmä
1.1.	Yhteistyökumppanien etsintä	9/2009	5/2010	3	3	projektiryhmä
1.2.	Opettajien ohjaus	9/2010	9/2010	2	2	projektiryhmä
1.3.	Valmistavan seminaarin suunnitteleminen	9/2010	9/2010	10	10	projektiryhmä
2.	Aiheeseen perehtyminen	9/2010	5/2011	105	105	projektiryhmä
2.1.	Valmistavan seminaarin rungon laatiminen	9/2010	10/2010	5	5	projektiryhmä
2.2.	Aineiston keruu	9/2010	4/2011	30	35	projektiryhmä
2.3.	Opettajien ohjaus	9/2010	5/2011	5	5	projektiryhmä
2.4.	Valmistavan seminaarin laatiminen	12/2010	5/2011	50	45	projektiryhmä
2.5.	Valmistavan seminaarin esitys ja korjaaminen	5/2011	5/2011	15	15	projektiryhmä
3.	Projektin suunnittelu	3/2011	2/2012	60	60	projektiryhmä
3.1.	Projektikuvaus lomakkeen täyttö	3/2011	4/2011	6	6	projektiryhmä
3.2.	Projekti-suunnitelman teko	3/2011	2/2012	30	30	projektiryhmä
3.3.	Laatukriteerien määrittely	5/2011	8/2011	8	8	projektiryhmä
3.4.	Projekti-suunnitelman esitys ja korjaaminen	8/2011	2/2012	16	16	projektiryhmä
4.	Oppaan suunnittelu ja laatiminen	1/2012	4/2012	70	70	projektiryhmä
4.1.	Sisällön ideointi	1/2012	1/2012	10	10	projektiryhmä
4.2.	Ulkoasun ideointi	1/2012	1/2012	10	10	projektiryhmä
4.3.	Oppaan luonnoksen valmistaminen	1/2012	1/2012	20	20	projektiryhmä
4.4.	Opettajien ohjaus	2/2012	3/2012	5	5	projektiryhmä
4.5.	Yhteistyökumppanin tapaaminen	2/2012	4/2012	5	5	projektiryhmä
4.6.	Oppaan muokkaaminen lopulliseen muotoon	3/2012	4/2012	20	20	projektiryhmä
5.	Projektin päättäminen	1/2012	4/2012	110	110	projektiryhmä
5.1.	Loppuraportin laadinta	1/2012	4/2012	70	70	projektiryhmä
5.2.	Loppuraportin esitys	3/2012	3/2012	5	5	projektiryhmä
5.3.	Opettajien ohjaus	2/2012	4/2012	5	5	projektiryhmä
5.4.	Loppuraportin korjaus	3/2012	4/2012	20	20	projektiryhmä
5.5.	Oppaan markkinointi	3/2012	4/2012	10	10	
	Yhteensä			360/720	360/720	